



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

SANNI ARPONEN

NÄKÖKULMIA MOOCEIHIN

Diplomityö

Tarkastaja: professori Samuli Pekkola
Tarkastaja ja aihe hyväksytty
Talouden ja rakentamisen
tiedekuntaneuvoston kokouksessa
14. tammikuuta 2015

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Tietojohtamisen koulutusohjelma

ARPONEN, SANNI: Näkökulmia MOOCeihin

Diplomityö, 90 sivua, 1 liitesivu

Toukokuu 2015

Pääaine: Tiedonhallinta

Tarkastaja: prof. Samuli Pekkola

Avainsanat: MOOC, verkkokurssi, verkko-oppiminen

MOOCit ovat kaikille avoimia, maksuttomia verkko-kursseja. Ne nousivat julkisuuteen vuonna 2012, jolloin useiden tunnettujen yliopistojen MOOCit keräsivät parhaimmillaan jopa satoja tuhansia osallistujia. Myös Suomessa MOOCit ovat herättäneet kiinnostusta, ja esimerkiksi Helsingin yliopisto on järjestänyt vuodesta 2012 asti ohjelmoinnin MOOCeja. Myös tämän työn kohdeorganisaatio, Tampereen teknillinen yliopisto, on kiinnostunut MOOCien järjestämisestä.

Tämän diplomityön tavoitteena oli selvittää, mitä sisältöön, tuotantoon ja hallintaan liittyviä asioita tulisi huomioida MOOCien järjestämisessä. Aihetta tarkasteltiin organisaation, opettajan ja opiskelijan näkökulmasta, ja sitä käsiteltiin sekä kirjallisuuskatsauksen että empiirisen tutkimuksen avulla. Kirjallisuuskatsauksessa käytettiin lähteinä kirjoja, tieteellisiä artikkeleita, raportteja sekä muita aihetta käsitteleviä, pääosin sähköisiä julkaisuja. Empiiristä osuutta varten haastateltiin kohdeorganisaation MOOC-pilottiprojektien opetushenkilökuntaa sekä kahta asiantuntijaa Helsingin yliopistosta. Lisäksi kohdeorganisaation ylioppilaskunnalta pyydettiin aiheesta lausunto.

Työn tuloksena luotiin kohdeorganisaatiolle lista huomioitavista asioista. Työhön ei kuitenkaan sisälly varsinaisia toimenpidesuosituksia. Organisaation näkökulmasta keskeisimmiksi asioiksi nostettiin tavoitteiden ja mittareiden luominen, henkilökunnan tukeminen, talouteen liittyvät päätökset, näkyvyyteen liittyvät riskit sekä yhteistyö eri toimijoiden välillä. Opettajan näkökulmasta tärkeitä huomioitavia asioita ovat uusien työkalujen ja menetelmien ennakkoluuloton kokeileminen, vaihtelevien oppimispolkujen tarjoaminen, vuorovaikutuksen tukeminen kurssilla sekä oman roolin löytäminen. Opiskelijan näkökulmasta esiin nostettiin osallistujien erilaiset tavoitteet, ajan, paikan ja työtapojen joustavuus sekä itsenäisen opiskelun haasteet.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Master's Degree Programme in Information and Knowledge Management

ARPONEN, SANNI: Perspectives on MOOCs

Master of Science Thesis, 90 pages, 1 Appendix page

May 2015

Major: Business Information Management

Examiner: Prof. Samuli Pekkola

Keywords: MOOC, online course, e-learning

Year 2012 was the year of the MOOCs (massive open online courses). Several MOOCs, arranged by internationally well-known universities, gathered hundreds of thousands of participants. MOOCs aroused interest also in Finland, and University of Helsinki has arranged programming MOOCs since 2012. The target organization of this thesis, Tampere University of Technology, is also interested to arrange MOOCs in the future.

The objective of the research was to find out what should be taken into account, when arranging a MOOC. The study focused on content, production and management, and three perspectives were chosen: organization, instructor and student. The research consisted of literature review and empirical research. Books, journals, reports and other relevant online publications were the main sources of the literature review. In the empirical research, the instructors of the MOOC pilot projects in target organization as well as two experts from University of Helsinki were interviewed. In addition, the student union of the target organization was asked to prepare a statement.

The result of the research was a checklist of significant factors that the target organization should consider. However, the thesis does not include recommendations on how the target organization should arrange MOOCs. From organization's perspective, the key issues are creating objectives and measures, supporting the staff, economy-related decisions, risks considering publicity, and co-operation between organizations. For instructors, open-minded attitude towards new tools and methods, varied learning paths, supporting the interactions during the course, and finding their own roles were seen as the key issues. From student's perspective, multiple goals, flexibility in time, place and tools, and challenges of independent learning were brought up.

ALKUSANAT

Aloitin diplomityöni tekemisen kesällä 2014, jolloin Tampereen teknillisessä yliopistossa oli käynnistymässä useita MOOC-pilottiprojekteja. Pääsin osallistumaan yliopiston MOOC-työryhmän tapaamisiin alusta saakka, ja syyskuussa 2014 esittelin työryhmälle kesän aikana laatimani suppean raportin tutkimuksen tuloksista. Sen jälkeen alkoi varsinainen diplomityön kirjoitusprosessi, joka kesti pitkälle seuraavaan kevääseen saakka. Sinä aikana sain palautetta työstäni sekä ohjaajaltani että diplomityöseminaarin osallistujilta.

Haluan kiittää Tampereen teknillistä yliopistoa ja koulutuspäällikkö Kirsi Reimania diplomityöni mielenkiintoisesta aiheesta. Olen kiitollinen myös ohjauksesta ja rakentavasta palautteesta, joita sain työni ohjaajalta, professori Samuli Pekkotalta. Lisäksi haluan kiittää kaikkia haastatteluihin osallistuneita, koko MOOC-työryhmää sekä diplomityöseminaarin opponenttejäni. Kiitokset myös lähipiirilleni tuesta ja avusta diplomityöprosessin aikana.

Tampereella 19.5.2015

Sanni Arponen

KESKEISET KÄSITTEET

cMOOC	<i>Connectivist Massive Open Online Course</i> . MOOC, jossa korostuu yhteisöllinen oppiminen: itsenäisten tehtävien lisäksi opiskelijoita rohkaistaan muodostamaan oppimisryhmiä, keskustelemaan ja antamaan toisilleen palautetta (Hiidenmaa 2013, s. 7).
MOOC	<i>Massive Open Online Course</i> . Verkossa järjestettävä, kaikille avoin ja ilmainen kurssi, jonka osallistujamäärää ei ole rajoitettu (Stevenson 2013).
xMOOC	MOOC, jonka keskeistä sisältöä ovat arvostetun luennoitsijan videoluennot, joiden pohjalta opiskelijat suorittavat annettuja tehtäviä itsenäisesti (Hiidenmaa 2013, s. 7). Lyhenteen x-kirjain ei suoranaisesti viittaa mihinkään sanaan, mutta on esitetty, että sen alkuperä olisi sanassa extended (Bernstein 2014).
SPOC	<i>Small Private Online Course</i> . MOOCien tapaan toteutettuja verkkokursseja, jotka kuitenkin voivat olla maksullisia ja joissa osallistujamäärää voidaan rajoittaa (Hiidenmaa 2013, s. 8).
Sulautuva oppiminen	<i>Blended learning</i> . Opetusmuoto, jossa yhdistetään kontakti- ja verkko-opetusta (Osguthorpe & Graham 2003, s. 228).

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	i
ABSTRACT	ii
ALKUSANAT	iii
KESKEISET KÄSITTEET	iv
SISÄLLYS.....	v
1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimusongelma, rajausta ja tavoite	1
1.2 Tutkimusstrategia	2
1.3 Tutkimusmenetelmä	3
1.4 Kirjallisuuskatsaus	4
1.5 Rakenne	4
2. VERKKOKURSSI	6
2.1 Mikä on MOOC?	6
2.2 Tuotantoprosessi	9
2.3 Opetuksen erityispiirteitä	11
2.3.1 Oppimistyyli	11
2.3.2 Asynkroninen ja synkroninen opetus	12
2.3.3 Sulautuva oppiminen	13
2.4 Oppimateriaalit	15
2.5 Aktiviteetit	15

2.5.1	Yksilötehtävät	16
2.5.2	Yhteisölliset aktiviteetit.....	17
2.6	Arvostelu ja palaute	18
3.	MOOCIEN HALLINTA	21
3.1	Henkilökunta ja roolit	21
3.2	Kurssien osallistujat.....	22
3.3	Talous.....	23
3.3.1	Rahoitus	23
3.3.2	Kustannukset.....	23
3.3.3	Tuotot	25
3.4	Hyödyt	26
3.4.1	Joustavuus.....	26
3.4.2	Elinikäinen oppiminen.....	27
3.4.3	Osallistujajoukon monimuotoisuus.....	27
3.4.4	Näkyvyys	28
3.5	Haasteet	29
3.5.1	Skaalautuvuus	29
3.5.2	Keskeyttämisprosentit.....	29
3.5.3	Vuorovaikutus	30
3.5.4	Opettajien vastustus	31
3.5.5	Opiskelijoiden tunnistaminen	32
3.5.6	Muuttuva ympäristö	32
4.	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN YHTEENVETO.....	34
4.1	Sisältö ja tuotanto	34

4.2	Hallinto.....	36
4.3	Hyödyt ja haasteet eri näkökulmista	38
5.	EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	42
5.1	Haastattelu tiedonkeruumenetelmänä	42
5.2	Tutkimuksen eteneminen.....	43
5.3	Aineiston analyysin toteutus	44
6.	TULOKSET.....	46
6.1	Oppimateriaalit	46
6.1.1	Videot	46
6.1.2	Kirjallinen materiaali.....	47
6.1.3	Ulkopuolisen tuottama materiaali.....	47
6.2	Tehtävät.....	48
6.2.1	Monivalintatehtävät.....	48
6.2.2	Kirjoitustehtävät	49
6.2.3	Ryhmätyöt.....	49
6.2.4	Läsnäoloa vaativat tehtävät	50
6.2.5	Muut tehtävät.....	52
6.3	Arvostelu ja palaute	53
6.3.1	Automaattinen arvostelu	53
6.3.2	Vertaisarviointi	53
6.3.3	Palaute kurssihenkilökunnalta	54
6.4	Tavoitteet.....	55
6.4.1	Kohderyhmät	55
6.4.2	Käyttötarkoitukset	57

6.5	Hyödyt	61
6.5.1	Resurssien säästäminen	61
6.5.2	Opetuksen kehittäminen	62
6.5.3	Näkyvyys	63
6.6	Haasteet	63
6.6.1	Skaalautuvuus	63
6.6.2	Motivointi ja kurssin keskeyttäminen.....	64
6.6.3	Suoritusmerkinnän antaminen	65
6.7	Hallinto.....	66
6.7.1	Henkilökunta	66
6.7.2	Talous.....	67
6.7.3	Tietohallinto	68
6.7.4	Yhteistyö	69
7.	POHDINTA	71
7.1	Sisältö ja tuotanto	71
7.2	Hallinto.....	73
7.3	Hyödyt ja haasteet.....	74
7.4	Käyttötarkoitukset	76
8.	YHTEENVETO.....	78
8.1	Tutkimuksen arviointi	81
8.2	Jatkotutkimuskohteet.....	82
	LÄHTEET.....	83

1. JOHDANTO

Vuonna 2012 kansainvälisesti tunnettujen yliopistojen järjestämät MOOCit herättivät ensi kertaa laajasti kiinnostusta ja huomiota (Hiidenmaa 2013, s. 1). MOOC on akronyymi englannin kielen sanoista massive open online course ja sitä käytetään viittaamaan verkossa järjestettävään, kaikille avoimeen ja ilmaiseen kurssiin, jonka osallistujamäärää ei ole rajoitettu (Stevenson 2013). MOOCeilla on siis neljä tyypillistä piirrettä, jotka erottavat ne muista kursseista: rajoittamaton osallistujamäärä, rajoittamaton osallistumisoikeus, toteutus Internetin välityksellä sekä maksuttomuus. Lisäksi MOOCit ovat nimenomaan kursseja, joten niiden sisällön tulee muodostaa ehjä, tavoitteellinen kokonaisuus. MOOCien historia on kuitenkin vielä lyhyt ja termi ei ole täysin vakiintunut, joten MOOCeiksi saatetaan kutsua myös kursseja, jotka eivät täytä kaikkia edellä mainittuja kriteerejä. (Hiidenmaa 2013, s. 1.)

Ensimmäisen kerran MOOCeista puhuttiin maailmalla jo vuonna 2008 (Hiidenmaa 2013, s. 4), mutta Suomessa MOOCit ovat vielä tuore ilmiö. Helsingin yliopisto aloitti tammikuussa 2012 ohjelmoinnin MOOCin, jonka suosio yllätti järjestäjät: kurssin aloitti 417 osallistujaa. Yliopiston omat opiskelijat saivat MOOCista normaalisti opintopisteitä, mutta yliopiston ulkopuolisia osallistujia kurssille houkutteli mahdollisuus saada itselleen opinto-oikeus Helsingin yliopistoon MOOCin kautta. Lopulta MOOCin suorittaneista 38 aloitti seuraavana syksynä opintonsa Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksella. Ensimmäisten positiivisten kokemusten jälkeen MOOCien kehittämistä on jatkettu, ja nyt tarjolla on jo useita MOOCeja (Helsingin yliopisto 2014).

Tämän diplomityön kohdeorganisaatio, Tampereen teknillinen yliopisto, on kiinnostunut MOOCien järjestämisestä. Vuonna 2014 yliopistolla aloitettiin useita pilottiprojekteja MOOCeihin liittyen. Pilottiprojektit ovat osa suurempaa Uudet oppimisympäristöt -hanketta, jolla halutaan edistää oppimista uusien teknologioiden avulla. MOOCien lisäksi hankkeessa tutkitaan myös mahdollisuuksia hyödyntää entistä paremmin videoteknologiaa sekä sähköistä tenttimistä osana opintoja. (Reiman 2014.)

1.1 Tutkimusongelma, rajaus ja tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on laatia kohdeorganisaatiolle ohjeistus siitä, mitä asioita sen tulee huomioida MOOCien järjestämisessä. Tästä syystä tutkimuksessa painotetaan organisaation sekä opetushenkilöstön näkökulmaa, mutta aihetta pohditaan lyhyesti myös opiskelijan näkökulmasta.

Organisaation näkökulmasta tarkastellaan MOOCien hallinnointia ja taloudellisia seikkoja. Lisäksi pohditaan MOOCien käyttötarkoituksia ja niiden vahvuuksia ja heikkouksia. Opettajan näkökulmasta selvitetään erityisesti tarpeita ja toiveita MOOCeihin liittyen sekä tarkastellaan kurssin suunnittelua ja toteutustapoja. Opiskelijan näkökulmassa keskitytään siihen, mitä hyötyjä ja haasteita MOOCeihin opetuksen muotona liittyy.

Päätutkimuskysymys työssä on

Mitä asioita tulisi huomioida eri näkökulmista MOOCien toteutuksessa?

Päätutkimuskysymyksen tueksi on laadittu seuraavat apukysymykset

Millaisista sisällöistä MOOCit koostuvat?

Millainen on MOOCien tuotantoprosessi?

Millaisia haasteita ja hyötyjä MOOCeihin liittyy?

Mitä tekijöitä MOOCien hallinnoinnissa tulisi huomioida?

Näihin kysymyksiin pyritään vastamaan ensin kirjallisuuden avulla. Empiirisessä osuudessa aihetta tarkastellaan kohdeorganisaation näkökulmasta kirjallisuuteen peilaten. Kohdeorganisaatiossa MOOCien järjestäminen on vasta pilottivaiheessa, joten kohdeorganisaatiossa ollaan kiinnostuneita siitä, mitä MOOCeilla voidaan tavoitella. Sen vuoksi edellä esitettyjen kysymyksien lisäksi empiirisessä osiossa tärkeä kysymys on

Millaisia käyttötarkoituksia ja tavoitteita MOOCeilla on?

Tutkimuksessa ei käsitellä MOOCien teknistä toteutusta, vaan keskitytään inhimilliseen ja hallinnolliseen näkökulmaan sekä sisällön ja tuotannon tarkasteluun. Tutkimuksen tuloksena luodaan muistilista kohdeorganisaatiolle asioista, jotka sen tulisi huomioida MOOCien toteutuksessa. Listaan kootaan MOOCien järjestämiseen liittyviä huomioita ja pohditaan eri vaihtoehtojen vahvuuksia ja heikkouksia, mutta lopputuloksessa ei oteta kantaa siihen, kuinka MOOCien toteutus tulisi kohdeorganisaatiossa järjestää.

1.2 Tutkimusstrategia

Kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta käytetään yleisesti, kun tutkitaan abstrakteja, tulkinnallisia ja kontekstisidonnaisia ilmiöitä. Laadullisessa tutkimuksessa hyväksytään se, että asioille ei välttämättä ole olemassa yhtä totuutta, vaan tiedon lisääntyminen tuo aina uusia näkökulmia tutkittavaan aiheeseen. (Puusa & Juuti 2011, s. 31.) Laadullisessa tutkimuksessa voidaan edetä ns. hermeneuttisen kehän mukaisesti. Tällä viitataan

siihen, että tutkija etenee tutkimuksessaan kehämäisesti siten, että ymmärrys tarkasteltavasta aiheesta tarkentuu jokaisella kierroksella. Tavallista on myös, että tutkija palaa myöhemmässä tutkimusvaiheessa korjaamaan aikaisempia olettamuksiaan ja ratkaisujaan. Hermeneutiikan perusolettamuksen mukaan tutkija pyrkii siis jatkuvasti parempaan ja syvempään ymmärrykseen tutkittavasta aiheesta. (Puusa & Juuti 2011, ss. 42-44.)

Tapaustutkimus (case study) on tutkimusstrategia, jossa tutkitaan todellisen elämän kontekstisidonnaista ilmiötä (Yin 2003 s. 13). Tarkoituksena on siis tutkia yksittäistapausta suhteessa ympäristöön ja tarkastella tapausta monesta eri näkökulmasta (Hirsjärvi et al. 2005). Myös erilaisia tiedonkeruumenetelmiä voidaan käyttää laajasti tapaustutkimuksessa hyväksi. Tapaustutkimus on usein laadullista tutkimusta, mutta se voi myös yhdistää laadullisen ja määrällisen tutkimuksen (Yin 2003, ss. 14-15).

Laadullinen tutkimus ja hermeneuttisen kehän mukainen eteneminen sopivat hyvin tähän tutkimukseen sen luonteen vuoksi: tutkimuksen tavoitteena on saavuttaa parempi ymmärrys MOOCeista eikä tutkimuksella pyritä löytämään yhtä totuutta. Tutkimus on myös tapaustutkimus, sillä tutkimuksen kohteena on yksittäinen ilmiö, MOOC, jota tutkitaan monesta eri näkökulmasta. Tutkimuksessa ilmiötä myös tarkastellaan vahvasti kohdeorganisaation näkökulmasta.

1.3 Tutkimusmenetelmä

Myös tutkimusmenetelmänä tässä tutkimuksessa on tapaustutkimus. Tapaustutkimus soveltuu tutkimusmenetelmäksi tutkimukseen, joka liittyy erottamattomasti tutkittavaan tapaukseen, tutkittava tapaus on ainutkertainen ja tutkimus pyrkii ottamaan huomioon myös ympäristön vaikutuksen (Yin 2003, s.13). Aineistoa tapauksesta voidaan kerätä esimerkiksi haastatteluilla, passiivisilla tai osallistuvilla havainnoinneilla tai tutkimalla tapaukseen liittyvää aineistoa, kuten raportteja, talouslukuja tai tilastoituja tietoja. Usein parhaat tulokset saavutetaan yhdistämällä useita tiedonkeruutapoja. Tapaustutkimus ei kuitenkaan pohjautu vain tutkittavasta tapauksesta kerättyyn aineistoon, vaan se vaatii taustalle aihealueen teoreettisen tarkastelun (Yin 2003, s. 33, ss. 85-97).

Tässä tutkimuksessa keskitytään MOOCien tarkasteluun kohdeorganisaation näkökulmasta ja pyritään tuottamaan tietoa, josta kohdeorganisaatio voi hyötyä nykyisessä tilanteessaan, joten tutkimus on ainutkertainen ja liittyy erottamattomasti tutkimuksen kontekstiin. Tutkimuksessa myös pyritään ottamaan huomioon ympäristön asettamat vaatimukset, joten on perusteltua valita tapaustutkimus myös tutkimuksen tutkimusmenetelmäksi. Teoreettinen pohja tutkimukselle pyritään löytämään oppimismenetelmiä, verkko-opiskelua sekä MOOCeja käsittelevästä kirjallisuudesta. Erityisesti opiskelijan näkökulma tutkimuksessa pohjautuu pääasiassa kirjallisuuteen. Empiirinen aineisto kerättiin pääasiassa haastatteluilla, joita järjestettiin sekä

kohdeorganisaatiossa että Helsingin yliopistossa. Kohdeorganisaation haastatteluilla pyrittiin saamaan parempi ymmärrys kohdeorganisaation opetushenkilökunnan tarpeista, kun taas Helsingin yliopistossa tehdyillä haastatteluilla pyrittiin hyödyntämään heidän tietämystään aihealueesta sekä keräämään kokemuksia MOOCeista käytännössä.

1.4 Kirjallisuuskatsaus

Tutkimuksen kolmea näkökulmaa tarkastellaan aluksi kirjallisuuden näkökulmasta. Empiirisen osuuden tiedonkeruumenetelmät on esitelty luvussa 5. Tuomen (2007) mukaan perinteisessä kirjallisuuskatsauksessa tavoitteena on selvittää, mitä valitusta aiheesta jo tiedetään ja mitä aiheesta on aiemmin tutkittu. Katsauksessa on myös syytä kuvata, millaista kirjallisuutta lähteiksi on valittu ja miksi, sekä arvioida käytetyn kirjallisuuden merkitystä ja tutkimuksen rajoitteita. (Tuomi 2007, s. 84.) Kirjallisuustutkimuksessa tärkeää on löytää tutkittavan aiheen kannalta oleellista kirjallisuutta. Tutkimuksen kannalta tärkeimpiä lähteitä on syytä käsitellä perusteellisemmin, kun taas aihetta sivuavia tutkimuksia voidaan referoida lyhyesti. Lähteinä voidaan tieteellisten julkaisujen rinnalla käyttää myös esimerkiksi aikakauslehtiartikkeleita ja aiheeseen liittyvää uutisointia. Hyvässä kirjallisuustutkimuksessa tuodaan esiin eri näkökulmia ja koulukuntia, mutta ne esitellään selkeästi, jotta eri näkökulmat voidaan erottaa toisistaan. Tutkimuksessa myös tuodaan ilmi lähdeaineistossa esiintyviä ristiriitaisuuksia ja näkemyseroja. (Hirsjärvi et al. 2005, s. 100.)

Koska MOOCit ovat ilmiönä vielä melko uusi, varsinaista tieteellistä kirjallisuutta aiheesta ei kovin paljon ole saatavilla. MOOCeja käsittelevä teoriaosuus pohjautuu siis vahvasti aihetta käsitteleviin raportteihin sekä järjestäjäorganisaatioiden tuottamaan informaatioon. Lisäksi työssä käytetään lähdemateriaalina yleisemmin verkko-opiskelua käsittelevää kirjallisuutta.

1.5 Rakenne

Työn aluksi aihetta käsitellään kirjallisuuden näkökulmasta. Luvussa 2 taustoitetaan yleisesti verkkokurssien ja MOOCien suunnittelua ja toteutusta. Luvun aluksi syvennyttään tarkemmin siihen, millaisia erityispiirteitä MOOCeilla on, minkä jälkeen käsitellään verkkokurssien tuotantoprosessia. Sen jälkeen esitellään MOOCien sisältöä eli oppimateriaaleja, aktiviteetteja ja arvostelumenetelmiä.

Kolmannessa luvussa käsitellään MOOCien hallintaa ja hallintoa kirjallisuuden näkökulmasta. Aluksi perehdytään MOOCien henkilökuntaan ja sen rooleihin sekä MOOCien osallistujiin. Sen jälkeen syvennyttään MOOCien talouteen eli rahoitukseen,

kustannuksiin ja tuottoihin. Luvuissa 3.4 ja 3.5 puolestaan käsitellään MOOCien keskeisimpiä hyötyjä ja haasteita.

Lukuun neljä on koottu yhteenveto kirjallisuuskatsauksen keskeisistä huomioista. Aluksi käsitellään sisältöä ja tuotantoprosessin olennaisia kysymyksiä, sen jälkeen hallinnon keskeisiä huomioitavia asioita ja lopuksi listataan hyödyt ja haasteet kolmen valitun näkökulman mukaan.

Luvussa viisi esitellään empiirisen tutkimuksen tiedonkeruu- ja analyysimenetelmät sekä tutkimuksen toteutus ja eteneminen. Tutkimuksen tulokset käsitellään luvussa kuusi. Luvun aluksi käsitellään MOOCien sisältöä haastateltavien näkökulmasta, sen jälkeen esitellään tavoitteita, hyötyjä ja haasteita ja lopuksi pohditaan muita käytännön asioita.

Lukuun seitsemän on koottu yhteen tulosten pohdinta. Luvun kahdeksan alussa esitellään puolestaan työn tavoitteeksi määritelty muistilista kohdeorganisaatiolle. Lopuksi pohditaan vielä tutkimuksen onnistumista ja jatkotutkimuskohteita.

2. VERKKOKURSSI

Sähköistä opetusta on hyödynnetty opiskelussa jo 1990-luvulta lähtien, ja Internetin suosion kasvaminen on tuonut verkko-opetuksen osaksi yliopistojen normaalia toimintaa (Downes 2005). Jo vuonna 2004 Zhang et al. nostivat verkko-opetuksen potentiaalisiksi vahvuuksiksi rajoittamattoman pääsyn tietoon sekä globaalin osallistujajoukon (Zhang et al. 2004). Sosiaalisen median avulla myös verkko-opetuksen yhteisöllisyys on lisääntynyt (Downes 2005). 2010-luvulla MOOCien avulla nämä tavoitteet ovat ottaneet jälleen askeleen eteenpäin (Hiidenmaa 2013).





Tässä luvussa keskitytään tarkastelemaan MOOCeja verkko-opetuksen muotona. Ensin tarkastellaan MOOCien erityispiirteitä ja verkkokurssin tuotantoprosessia. Sen jälkeen keskitytään opetukseen liittyviin päätöksiin ja sisältöön.

2.1 Mikä on MOOC?

Termin MOOC jokainen kirjain kertoo sen ominaisuuksista. Tätä havainnollistetaan kuvassa 1. M (massive) viittaa MOOCien rajoittamattomaan osallistujamäärään. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että MOOC tulisi rakentaa teknisesti ja pedagogisesti siten, että kurssin yhdelle toteutuskerralle voi osallistua mahdollisesti jopa satoja tuhansia opiskelijoita. (Klobas et al. 2014.) Jordan (2014) tutki Courserassa, EdXissä ja Udacityssa järjestettyjen MOOCien osallistujamääriä julkisten lähteiden avulla. Aineistona olleiden 91 kurssin rekisteröityneiden käyttäjien määrät vaihtelivat noin 4500 ja 225 000 välillä ja mediaaniarvo oli 42 844. (Jordan 2014.) Luvut osoittavat, että ainakin kansainvälisesti tarkasteltuna MOOCit todella keräävät suuria osallistujamääriä. Kurssin suorittaneiden määrät ovat tosin huomattavasti pienempiä (Jordan 2014). Kurssien keskeyttämisiä käsitellään tarkemmin luvussa 3.

Akronyymin ensimmäinen O (open) viittaa kurssin avoimuuteen. Avoimuudella tarkoitetaan sekä rajoittamatonta osallistumisoikeutta että maksuttomuutta. MOOCeihin ei siis aseteta pääsykriteereitä eikä osallistumisesta peritä maksua. Osa MOOCien järjestäjistä tarjoaa kuitenkin lisämaksusta esimerkiksi suoritustodistuksia, ohjausta sekä lisämateriaaleja. (Hiidenmaa 2013.) Avoimuudelle on kuitenkin esitetty myös muita tulkintoja. Avoimella arvioinnilla (open assessment) tarkoitetaan sitä, että opiskelijalla on mahdollisuus päättää, haluaako hän antaa kurssin aikana tuottamansa työt arvosteltavaksi. Avoin opetussuunnitelma (open curriculum) puolestaan antaa opiskelijalle mahdollisuuden luoda itse oma opintopolkunsaa MOOCin sisällä. Avoin koulutus (open education) puolestaan korostaa, että MOOCit mahdollistavat yliopisto-

opiskelun myös niille, joille se yleensä on ollut hankalaa tai mahdotonta esimerkiksi fyysisten rajoitteiden tai maantieteellisten seikkojen vuoksi. Avoin aikataulutus (open scheduling) taas antaa opiskelijalle mahdollisuuden aikatauluttaa opintonsa omien tarpeidensa mukaan. (Klobas et al. 2014.) MOOC-filosofiassa nähdään myös yhteys Open Movement -ajatteluun, jonka tarkoituksena on saada kaikki, esimerkiksi tieto, tutkimukset ja koulutus, kaikkien saataville ilmaiseksi digitaalisessa maailmassa (Hiidenmaa 2013 ss. 2-3, s. 24).

 assive	Toteutus mahdollistaa suuret osallistujamäärät
 pen	Avoin kenelle tahansa Osallistuminen maksutonta
 nline	Verkossa järjestettävä
 ource	Suunniteltu oppimiskokonaisuus

Kuva 1: MOOCien keskeiset ominaisuudet (mukailtu Klobas et al. 2014)

Jälkimmäinen O (online) tuo esiin, että MOOCit järjestetään verkon välityksellä (Klobas et al. 2014). MOOCit ovat siis osa jo kauan sitten alkanutta etäopetuksen jatkumoa, jossa opetusta on välitetty opiskelijoille kirjekurssien, tv:n, radion ja Internetin avulla (Hiidenmaa 2013, s. 1). Verkkokurssitoteutuksen lisäksi MOOCin osallistujille voidaan kuitenkin tarjota myös kontaktiopetusta ja muita aktiviteetteja (Klobas et al. 2014). Verkko- ja kontaktiopetusta yhdistävää sulautuvaa oppimista (blended learning) käsitellään tarkemmin myöhemmin tässä luvussa.

Akronyymien viimeinen kirjain, C (course), tarkoittaa, että MOOC on nimenomaan kurssi eli suunniteltu oppimiskokonaisuus. Kurssimuotoisuus asettaa muutamia vaatimuksia MOOCin toteutukselle. Ensinnäkin, kurssilla on oltava päämäärä sekä määritellyt oppimistavoitteet. (Klobas et al. 2014.) Kurssilla on myös selkeästi määriteltä ja rajattu aihe (Kuna & Parrish 2014). Lisäksi kurssille määritellään aikataulu, joka voidaan tosin asettaa myös joustavaksi (Klobas et al. 2014). Yleensä MOOCit suunnitellaan tiivistähtisiksi kursseiksi, jotka kestävät neljästä kolmeentoista viikkoa (Hiidenmaa 2013 ss. 8-9). Erilaiset valmennuskurssit ja henkilökohtaiseen kehittymiseen tähtäävät kurssit ovat tyypillisesti lyhyitä, kun taas yliopistojen järjestämät MOOCit kestävät yleensä viisi viikkoa tai kauemmin (Klobas et al. 2014).

Kursseilla on myös suunniteltu rakenne, joka on usein jaettu esimerkiksi viikon mittaisiin kokonaisuuksiin, sekä etukäteen arvioitu työmäärä (Klobas et al. 2014). Viikoittainen työmäärä yleisimmissä MOOCeissa on 3-10 tuntia (Hiidenmaa 2013, ss. 8-9). Työmäärän arvioiminen on tärkeää, jotta opiskelijat voivat suunnitella omaa ajankäyttöään ja jotta kurssista mahdollisesti ansaittavat opintopisteet voidaan määrittää oikein (Klobas et al. 2014). Kurssin työmäärän laskemisessa tulisi ottaa huomioon opiskelijoiden opiskelukokemus sekä kokemus verkkokursseilla opiskelusta ylipäänsä, mikä voi kuitenkin olla MOOCien tapauksessa vaikeaa tietää etukäteen. Arvioitu työmäärä tulisi kuitenkin avoimesti kertoa kurssilaisille sekä kerätä kurssin edetessä palautetta siitä, kuinka hyvin arvio on vastannut todellisuutta. (UNSW 2012.) MOOCeilla on yleensä alku- ja loppupäivämäärä, mutta joskus kursseja saattaa olla mahdollista myös suorittaa omaan tahtiinsa (Hiidenmaa 2013, ss. 8-9). Tällöin tehtäville ei tarvitse asettaa määräaikoja lainkaan. Tämä ei kuitenkaan kaikilla kursseilla ole mahdollista esimerkiksi käytettävien arviointimenetelmien vuoksi. (Klobas et al. 2014.)

Edellä mainitut ominaisuudet ovat tyypillisiä kaikille MOOCeille. MOOCeilla on kuitenkin myös alalajeja. Yleisimmin käytetyn jaottelun mukaan MOOCit voidaan jakaa xMOOCeihin ja cMOOCeihin. (Hiidenmaa 2013, s. 1.) Näiden kahden tyypin keskeinen ero on se, että xMOOCit painottavat yksilöllistä oppimista, kun taas cMOOCeissa tärkeää on yhteisöllinen oppiminen. xMOOCeissa sisällöt koostuvat tyypillisesti tunnettujen luennoitsijoiden videoista, joiden pohjalta opiskelijat suorittavat itsenäisesti tehtäviä, kun taas cMOOCeissa ryhmätyöllä ja yhteisöllisellä tiedon luomisella ja jakamisella on merkittävä rooli. Jako näiden kahden tyypin välillä ei kuitenkaan aina ole itsestään selvä. (Blom et al. 2013.) Baynen ja Rossin (2014) mukaan MOOCien jakaminen näihin kahteen kategoriaan voi olla jopa vahingollista, sillä tiukka ja yksinkertaistettu jako saattaa ohjata MOOCien kehitystä siten, että kaikkia sen tarjoamia mahdollisuuksia ei hyödynnetä.

MOOCien lisäksi verkko-opetukseen on viime vuosien tullut useita muitakin samankaltaisia opetuksen muotoja (Bayne & Ross 2014). MOOCien suppeampina versioina voidaan pitää SPOCeja (small private online course), joissa osallistumisoikeutta on rajoitettu tai osallistumisesta on tehty maksullista, mutta niissä käytetään samanlaisia oppimisalustoja ja -menetelmiä kuin MOOCeissa. Tämän vuoksi joissain yhteyksissä SPOCeja saatetaan virheellisesti kutsua MOOCeiksi. (Hiidenmaa 2013.) Muita MOOCeille läheisiä termejä ovat esimerkiksi DOCC (distributed open collaborative course), POOC (participatory open online course) ja BOOC (big open online course). Termit ovat syntyneet eri instituutioiden muokatessa MOOCeista omiin tarpeisiinsa sopivia kursseja. (Bayne & Ross 2014.)

2.2 Tuotantoprosessi

Govindasamy (2001) esittelee viisivaiheisen mallin verkkokurssin rakentamiseen. Vaiheet on esitelty lyhyesti taulukossa 1.

Taulukko 1: Verkkokurssin tuotantoprosessin viisi vaihetta Govindasamyn (2001) mallin mukaisesti

Vaihe	Sisältö
1. Analyysi	Opiskelija-analyysi
	Tehtäväanalyysi
2. Suunnittelu	Määrittele opetuksen tavoitteet
	Valitse aktiviteetit ja mediat
3. Toteutus	Toteuta ensimmäinen luonnos
4. Formatiivinen arviointi	Asiantuntijan arviointi
	Yksilötesti
	Ryhmätesti
5. Toteutus	Toteuta kurssin ensimmäinen versio

Ensimmäinen vaihe, analyysi, koostuu kahdesta osasta: opiskelija-analyysi ja tehtäväanalyysi. Opiskelija-analyysin tarkoituksena on tunnistaa, millaisia akateemisia tavoitteita opiskelijat asettavat itselleen, millaisia henkilökohtaisia ja sosiaalisia ominaisuuksia opiskelijoilla on sekä määritellä pääsykriteerit. Näiden tietojen avulla voidaan kurssille luoda ns. opiskelijaprofiili. (Govindasamy 2001.) MOOCien tapauksessa osallistujajoukon taustat ja lähtötaso voivat vaihdella suuresti (Guàrdia et al. 2013), mikä tuo haasteita opiskelijaprofiilin luomiseen. Klobas et al. (2014) mukaan on kuitenkin tärkeää määritellä myös MOOCille kohderyhmä. Koska MOOCit ovat avoimia kaikille, pääsykriteereitä ei tarvitse määrittää, mutta kurssin vaativuustaso tulisi määritellä ja viestiä opiskelijoille avoimesti. (Klobas et al. 2014.) Govindasamyn (2001) mallissa vaatimustason määrittelyn apuna käytetään tehtäväanalyysiä, jonka tarkoituksena on selvittää, mitä aihealueita ja millä tasolla kurssilla tullaan

käsittelmään. Tässä vaiheessa myös hahmotellaan alustavasti kurssin rakenne ja tehtävät. (Govindasamy 2001.)

Viisivaiheisen mallin toinen vaihe on suunnittelu. Suunnitteluvaiheen aluksi tulisi määritellä opetuksen tavoitteet. Apuna voi käyttää esimerkiksi Magerin mallia. (Govindasamy 2001.) Magerin mallissa tavoitteiden tulisi vastata kolmeen kysymykseen: 1. Mitä opiskelijan tulisi pystyä tekemään kurssin jälkeen? 2. Millaisissa olosuhteissa oppiminen tapahtuu? 3. Kuinka hyvin opiskelijan tulee suoriutua, jotta suoritus on hyväksytty? (Mager 1997.) Kun tavoitteet on määritelty, tulisi tavoitteita analysoida ja valita opetukseen elementit ja mediat, joiden avulla tavoitteet voidaan saavuttaa (Govindasamy 2001). Kelloggin (2013) mukaan MOOCin suunnittelussa olennaista on pohtia, kuinka MOOCien tarjoamilla uusilla mahdollisuuksilla voitaisiin parhaiten saavuttaa asetetut tavoitteet. Perinteisen kurssin ja perinteisten toimintatapojen siirtäminen verkkoon sellaisenaan ei palvele oppimista parhaalla mahdollisella tavalla. (Kellogg 2013.) Sen sijaan suunnittelussa tulisi huomioida, mikä kaikki on teknisesti mahdollista, kuinka näitä teknisiä mahdollisuuksia voitaisiin hyödyntää ja millainen työskentely parhaiten tukisi kyseisen aihealueen oppimista (Bonk 2010a).

Suunnitteluvaiheen jälkeen vuorossa on tuotantovaihe, jossa valmistellaan ja toteutetaan ensimmäinen luonnos kurssin sisällöstä (Govindasamy 2001). MOOCeissa keskeinen osa sisältöä ovat opetusvideot, joiden tuottaminen on merkittävä menoerä, joten ne on yleensä syytä suunnitella ja valmistella huolellisesti ennen tuotantoa (Hollands & Tirthali 2014). Neljäs vaihe on formatiivinen arviointi, jonka tarkoituksena on parantaa edellisessä vaiheessa luotua sisältöä kolmen eri testin avulla. Ensimmäisessä testissä materiaali annetaan alan asiantuntijan arvioitavaksi. Toisessa testissä pyydetään kolmea opiskelijaa suorittamaan kurssi ja tarkkaillaan heidän oppimistaan. Opiskelijat tulisi mahdollisuuksien mukaan valita siten, että yksi heistä tavoittelee erinomaisia tuloksia, yksi on keskimääräinen opiskelija ja yhden tavoitteet ovat matalalla. Kolmannessa testissä kurssia päästetään suorittamaan joukko kurssin todelliseen kohderyhmään kuuluvia opiskelijoita. (Govindasamy 2001.)

Viides ja viimeinen vaihe mallissa on myös tuotantovaihe. Tässä vaiheessa analysoidaan testiryhmiltä kerätty palaute ja parannellaan materiaaleja sen perusteella. Viidennessä vaiheessa ensimmäinen versio on valmiina julkaistavaksi. Mallia ei kuitenkaan tulisi tarkastella vain lineaarisena mallina, joka etenee vaiheesta toiseen, vaan sitä voidaan käyttää myös iteratiivisesti kurssin parantamiseen. On myös tärkeää huomata, että kurssin valmistelu voi olla samanaikaisesti useassa vaiheessa, sillä kurssin kehitystyö on hallittavuuden vuoksi järkevää jakaa pienempiin osakokonaisuuksiin. (Govindasamy 2001.)

2.3 Opetuksen erityispiirteitä

MOOCien suunnittelussa joudutaan tekemään sekä teknisiä että pedagogisia valintoja. Tässä luvussa käsitellään kolmea erityisesti verkko-oppimisen kannalta olennaista opetukseen liittyvää valintaa. Aluksi pohditaan, kuinka erilaisia oppimistyyliä voidaan verkko-opetuksessa tukea. Sen jälkeen käsitellään asynkronisen ja synkronisen opetuksen hyötyjä ja haasteita, ja lopuksi keskitytään verkko- ja kontaktiopetuksen yhdistelmiin eli sulautuvaan oppimiseen.

2.3.1 Oppimistyyli

Oppimistyyllillä tarkoitetaan yksilön taipumusta oppia paremmin joillakin oppimistavoilla kuin toisilla. Oppimistyyliin vaikuttavat perinnölliset tekijät, aiemmat kokemukset sekä ympäristön vaatimukset. (Manochehr 2006.) Erilaisten oppimistyylien olemassaolo on akateemisessa maailmassa hyvin tiedossa (Diaz & Cartnal 1999), vaikkakin niitä vastaan on myös esitetty kritiikkiä. Erityisesti oppimistyyliin liittyvistä malleista tutkijoilla on erimielisyyksiä. Myös siitä, kuinka paljon oppimistyylien huomioimisella voidaan vaikuttaa oppimistuloksiin, on ristiriitaisia tutkimustuloksia, mutta pääasiassa tutkimusaineistot ovat osoittaneet, että sillä voidaan saavuttaa merkittäviä hyötyjä. (Manochehr 2006.) Opetuksessa on pyritty jo pitkään huomioimaan erilaisia oppijoita. Osa tiedekunnista pyrkii käyttämään mahdollisimman laajaa valikoimaa erilaisia opetustapoja, jotta jokaiselle oppimistyyliä olisi tarjolla sopivia oppimistapoja. Tämä ei kuitenkaan välttämättä ole tehokas tapa huomioida eri oppimistyyliä. Hyödyllisempää olisi pyrkiä selvittämään esimerkiksi aiemmilta kursseilta kerättyä dataa hyödyntäen, millaisia opiskelijoita tietty kurssi todennäköisesti houkuttelee. Tämän tiedon perusteella voitaisiin kurssin suunnittelussa keskittyä niihin oppimistyyliin, joita osallistujissa tulee todennäköisesti olemaan eniten. (Diaz & Cartnal 1999.)

Diaz ja Cartnal (1999) pitävät etä- ja verkko-opiskelun tarkasteluun sopivimpana mallina GRSLSS-mallia (Grasha-Reichmann Student Learning Style Scales). Tässä mallissa oppijat on jaettu kuuteen kategoriaan. Itsenäiset (independent) opiskelijat suosivat yksin opiskelua, kun taas riippuvaiset (dependent) tarvitsevat muita enemmän opettajan ja muiden opiskelijoiden ohjausta. Kilpailunhaluiset (competitive) opiskelijat haluavat oppia ollakseen muita parempia, kun taas yhteistyöhaluiset (collaborative) oppivat jakamalla tietoa ja tekemällä yhteistyötä toistensa ja opettajan kanssa. Välttelevät (avoidant) opiskelijat eivät halua osallistua yhteisiin aktiviteetteihin, kun taas osallistujat (participant) ovat innokkaimpia ottamaan osaa aktiviteetteihin ja keskusteluihin. (Riechmann & Grasha 1974.) Ideaalitulanteessa opiskelijalla nämä eri tyypit olisivat tasapainossa, mutta todellisuudessa ihmisillä yleensä yksi tai kaksi tyyppiä on muita vahvempia. Verkko-opiskelun suosijoissa havaittiin olevan merkittävästi itsenäisiä opiskelijoita. Yhteistyöhaluisia havaittiin puolestaan olevan sekä

verkko-opiskelijoissa että kampuskurssilaisissa. Verkko-opiskelijoilla se kuitenkin oli yhteydessä haluun saada ohjausta eli riippuvaiseen oppijatyyppiin, kun taas kampuskurssilaisilla se liittyi haluun suoriutua opinnoista paremmin eli kilpailunhaluiseen oppijatyyppiin. (Diaz & Cartnal 1999.)

Yksi suosituimmista oppimistyylien teorioista on ns. VAK-teoria, joka luokittelee oppijat visuaalisiin, auditiivisiin ja kinesteettisiin oppijoihin. Visuaalinen oppija oppii parhaiten näköaistin avulla, auditiivinen oppija kuuntelemalla ja keskustelemalla, kun taas kinesteettiselle oppijalle hyödyllisintä on tekemällä oppiminen. (Gholami & Bagheri 2013.) Verkkokurssi mahdollistaa monin tavoin eri VAK-teorian oppimistyylien huomioimisen. Visuaaliselle oppijalle voidaan esimerkiksi tarjota videoita, animaatioita, karttoja ja kaavioita, jotka selittävät opittavaa aihetta. Auditiivista oppijaa luentojen kuunteleminen sekä työryhmien sisäiset videoneuvottelut auttavat muistamaan ja hahmottamaan opittua. Kinesteettiselle oppijalle voidaan puolestaan tarjota simulaatioita tai pyytää heitä kokeilemaan asioita käytännössä ja raporttoimaan kokeista kurssialustalle. (ION 2014.) Erilaisia oppimateriaaleja ja tehtävätyyppejä tarkastellaan tarkemmin luvuissa 2.4 ja 2.5.

2.3.2 Asynkroninen ja synkroninen opetus

Asynkronisella opetuksella tarkoitetaan verkkokurssilla sitä, että opettajan ja opiskelijoiden ei tarvitse olla samanaikaisesti läsnä verkon välityksellä (Hrastinski 2008). Sen sijaan kurssin aktiviteetit on erilaisten työkalujen avulla suunniteltu siten, että osallistujat voivat itse aikatauluttaa opiskeluaan. Asynkronisessa opetuksessa ja kommunikoinnissa voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi nauhoitettuja videoita ja audiota sekä keskustelupalstoja. (Skylar 2009.) Synkroninen opetus puolestaan vaatii osallistujien samanaikaista läsnäoloa. Synkronisen opetuksen työkaluja ovat esimerkiksi webkonferenssit, reaaliaikaiset videoluennot, videoneuvottelut sekä chat-keskustelut. (Hrastinski 2009.)

Molemmissa opetusmuodoissa on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Asynkroninen opetus on opiskelijan näkökulmasta joustavampaa, sillä jokainen voi valita itselleen sopivimman hetken oppimateriaalien läpikäymiseen ja tehtävien tekemiseen. Tällöin opiskelun sovittaminen esimerkiksi työn oheen onnistuu. (Hrastinski 2009.) Opiskelijoilta kerätyn palautteen perusteella asynkroninen opetus myös lisää opiskelijoiden välistä yhteistyötä (Skylar 2009). On myös havaittu, että asynkronisilla keskustelupalstoilla keskusteluissa päästään syvemmälle, sillä keskustelijoilla on enemmän aikaa muodostaa ja perustella ajatuksiaan (Branon & Essex 2001). Asynkronisissa keskusteluissa jopa yli 90 % keskustelusta keskittyy käsiteltävään aiheeseen ja väitteiden tueksi on synkronista keskustelua helpompaa löytää faktatietoa (Hrastinski 2009). Toisaalta asynkronisiin keskusteluihin tulee tämän vuoksi varata huomattavasti enemmän aikaa. Asynkronisen opetuksen heikkoutena voidaan myös

nähdä se, että opiskelija ei saa välitöntä palautetta suoriutumisestaan. (Branon & Essex 2001.) Lisäksi asynkronisessa opetuksessa opiskelijan on synkronista opetusta helpompi joutua syrjäytyneeksi (Hrastinski 2009).

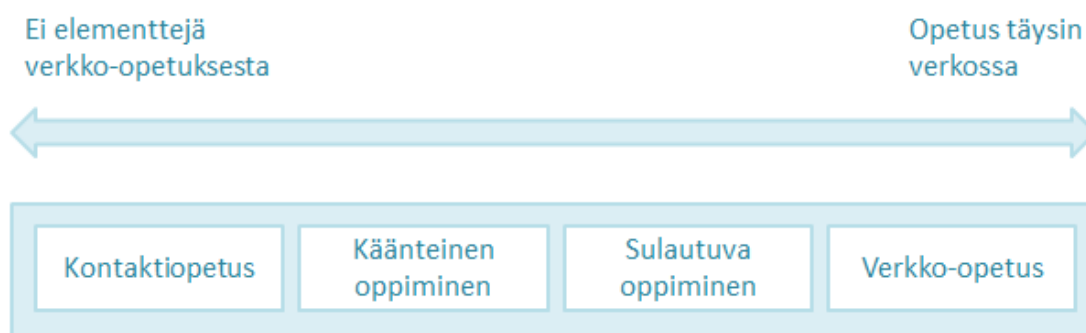
Synkroninen opetus tarjoaa asynkronista opetusta paremmat mahdollisuudet opettajan ja opiskelijoiden väliseen sekä opiskelijoiden keskinäiseen interaktiivisuuteen. Opiskelijat voivat esimerkiksi esittää lisäkysymyksiä ja saada selvennystä monimutkaisiin asioihin välittömästi. (Skylar 2009.) Lisäksi synkronisissa keskusteluissa päätöksenteko, ideointi ja yhteisöllisyyden luominen onnistuvat asynkronisia keskusteluja helpommin (Branon & Essex 2001). Synkroninen keskustelu koetaan myös keskustelupalstoja enemmän normaalksi jutteluksi. Tämän vuoksi opiskelijoiden voi olla helpompi antaa toisilleen sosiaalista tukea oppimiseen mutta toisaalta myös eksyä aiheesta. Synkronisissa keskusteluissa keskustelijoiden huomio myös keskittyy enemmän omien vastauksien määrään kuin laatuun, sillä keskustelijat pyrkivät vastaamaan nopeasti, ettei joku muu ehdi sanoa samaa ensin. (Hrastinski 2009.) Synkronisen opetuksen yhtenä suurimpana haasteena voidaan pitää aikatauluttamista, sillä varsinkin kursseilla, joilla on suuri määrä osallistujia eri puolilta maailmaa, on vaikeaa löytää ajankohtaa, jolloin osallistujat voisivat olla samanaikaisesti läsnä verkon välityksellä (Branon & Essex 2001; Hrastinski 2009).

Vaikka MOOCeissa asynkroninen opetus on tällä hetkellä huomattavasti yleisempää (Klobas et al. 2014), verkkokursseilla sekä asynkronista että synkronista opetusta käytetään laajasti hyväksi, ja samalla kurssilla voidaan hyödyntää elementtejä molemmista opetusmuodoista (Hrastinski 2009). Opetusmuodon valintaan vaikuttavat monet tekijät, kuten käytössä olevat teknologiat, eri vaihtoehtojen kustannukset, aikataulu, kohderyhmä sekä opetettava aihealue (Yang 2014). Ei siis voida yksiselitteisesti sanoa, milloin eri opetusmuotoja tulisi käyttää. Jonkinlaisena ohjenuorana voidaan kuitenkin pitää Hrastinskin (2009) tuloksia, joiden mukaan asynkroniset menetöt sopivat paremmin kognitiiviseen osallistumiseen (cognitive participation), kun taas synkroniset menetöt tukevat henkilökohtaista osallistumista (personal participation) paremmin. Kognitiivisella osallistumisella hän viittaa pohdiskelemaan osallistumiseen, jossa keskusteluissa pyritään syvälliseen ymmärtämiseen, kun taas henkilökohtaisessa osallistumisessa keskitytään enemmän tiedon vaihtamiseen, suunnitteluun sekä toisten opiskelijoiden tukemiseen. (Hrastinski 2009.)

2.3.3 Sulautuva oppiminen

Sulautuvalla oppimisella (blended learning) pyritään yhdistämään kontaktiopetuksen ja verkko-opetuksen vahvuudet (Osguthorpe & Graham 2003, s. 228). MOOCien tapauksessa sulautuva oppiminen voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että MOOC-toteutukseen on yhdistetty fyysistä läsnäoloa vaativia elementtejä, kuten

luentosaliluentoja tai ryhmätapaamisia (Blom et al. 2013). Siitä, minkälaisista oppimista voidaan kutsua sulautuvaksi oppimiseksi ja kuinka paljon elementtejä kummastakin opetustavasta opetukseen kuuluu, on useita näkemyksiä (Osguthorpe & Graham 2003, s. 228). Esimerkiksi käänteisen oppimisen (flipped classroom) käsite on melko lähellä sulautuvan oppimisen käsitettä. Voidaan kuitenkin ajatella, että käänteisessä oppimisessa perinteiseen toteutukseen lisätään verkko-oppimisen elementtejä, kun taas erityisesti MOOCien tapauksessa sulautuvan oppimisen kurssia lähdetään rakentamaan MOOC-sisältöjen ympärille (Bruff et al. 2013.) Kuvassa 2 on esitetty yksi tulkinta eri opetusmuotojen suhteesta. Yleisesti voidaan todeta, että kontaktiopetuksen ja verkko-opetuksen määrä sulautuvan oppimisen kursseilla voi vaihdella suurestikin kurssin sisällöstä riippuen, mutta tärkeintä on, että molempia opetustapoja käytetään tarkoituksenmukaisesti. (Osguthorpe & Graham 2003, s. 228.)



Kuva 2: Verkko- ja kontaktiopetuksen määrä eri opetusmuodoissa (mukailtu Guàrdia et al. 2013)

Lim et al. (2014) tutkivat sulautuvan oppimisen ja verkko-oppimisen eroja opiskelijoiden oppimistuloksissa. Tutkimuksessaan he havaitsivat, että kurssin toteutustapa ei suoraan vaikuttanut oppimistuloksiin. Vastaavaa on aiemmin havaittu tutkittaessa kontakti- ja verkko-opetuksen eroja. Opiskelijoiden oppimiskokemuksissa oli kuitenkin merkittäviä eroja. Verkkokurssille osallistuneet opiskelijat kokivat kurssin työmäärän suurempana kuin sulautuvan oppimisen kurssille osallistuneet. He olisivat myös kaivanneet enemmän tukea opiskeluunsa ja selkeämpiä ohjeistuksia. (Lim et al 2014.) Sulautuva oppiminen on yksi mahdollisuus yliopistoille hyödyntää MOOCeja perinteisessä yliopisto-opiskelussa lisäämättä kuitenkaan opiskelijoiden työtaakkaa. Sen sijaan, että MOOC siis korvaisi täysin perinteisen kurssitoteutuksen, voidaankin yliopiston omille opiskelijoille tarjota MOOC-sisältöjen täydennykseksi muita oppimista ja ymmärtämistä tukevia opetusmuotoja. (Bruff et al. 2013.)

2.4 Oppimateriaalit

Videot ovat olleet keskeinen keino välittää informaatiota jo pitkään, mutta helppokäyttöiset videopalvelut, kuten YouTube, ovat räjähdysmäisesti kasvattaneet videoiden määrää verkkokursseilla (Guo et al. 2014). Niiden avulla opiskelijoille pystytään pelkkää tekstimuotoista materiaalia paremmin välittämään tiedon lisäksi myös konteksteja sekä herättämään opiskelijoiden mielenkiinto. Videolla tietoa voidaan myös esittää usealla tavalla esimerkiksi verbaalisesti ja visuaalisesti, mikä monipuolistaa oppimisprosessia. (Bonk 2010b.) Erityisesti MOOCeissa videoilla on huomattu olevan merkittävä rooli. Courseran ja EdX:n kursseja tutkineissa tutkimuksissa havaittiin, että opiskelijat käyttävät eniten aikaa kurssilla videoiden katseluun ja monet opiskelijat keskittyvät vain videoihin unohtaen muut kurssin aktiviteetit. (Guo et al. 2014.)

MOOCeja varten tehdyt videot ovat tyypillisesti lyhyitä, 4-15 minuuttia pitkiä opetusvideoita (Hiidenmaa 2013, s. 9). Videoiden keskelle lisätään usein lyhyitä tehtäviä tai pohdintakysymyksiä, joiden tarkoituksena on ylläpitää opiskelijoiden mielenkiintoa sekä auttaa opiskelijaa varmistamaan, että hän on ymmärtänyt kuulemansa (Pappano 2012). Guo et al. (2014) analysoivat dataa 6,9 miljoonasta videokatselusta EdX:n MOOCeilla ja tekivät sen avulla johtopäätöksiä siitä, mitkä tekijät tekevät videoista mielenkiintoisia. He havaitsivat, että lyhyemmät videot olivat pitkiä kiinnostavampia, videot, joissa luentokalvojen lisäksi näkyi myös luennoitsija, kiinnostivat enemmän kuin pelkästään luentokalvot näyttävät videot ja mielenkiintoisina pidettiin videoita, joissa luennoitsija näytti selvästi innostuneelta aiheesta. Lisäksi tulokset osoittivat, että perinteiset luentosaleissa pidettävät luennot eivät videoituina toimineet MOOC-ympäristössä. (Guo et al. 2014.)

Videoiden lisäksi MOOCeissa hyödynnetään myös muunlaista opetusmateriaalia, kuten luentokalvoja, visualisointeja, audiota, artikkeleita, kirjoja ja muuta kirjallista materiaalia (Hiidenmaa 2013; Koepke 2013). Materiaali voi olla itse tuotettua, mutta Internetissä on myös valtava määrä vapaasti käytettävissä olevia lähteitä (Bonk 2010c). Esimerkiksi MIT tarjoaa suuren määrän avointa materiaalia hyödynnettäväksi verkkokursseilla (MIT OpenCourseWare 2014). Ulkopuolisia materiaaleja hyödynnettäessä on tärkeää varmistaa, että ne ovat opiskelijoiden saatavilla ja että niiden käyttö on sallittua. Ulkopuolisen materiaalin hyödyntäminen on kuitenkin usein hyvä keino tarjota opiskelijoille laadukasta materiaalia pienin kustannuksin. (Bonk 2010c.)

2.5 Aktiviteetit

MOOCeissa käytetään tällä hetkellä pääosin hyvin perinteisiä verkkokurssien tehtävämuotoja: monivalintatehtäviä sekä lyhyitä kirjoitustehtäviä. Osaltaan myös suosituimmat MOOC-alustat ja niiden tarjoamat työkalut ohjaavat kurssien sisältöä

tähän suuntaan, sillä ne eivät välttämättä tue yhtä hyvin muunlaisia tehtävätyyppejä. (Hiidenmaa 2013.) Erityisesti xMOOCeissa tämänkaltaiset yksin suoritettavat tehtävätyypit toimivat hyvin, sillä niissä ei välttämättä edes pyritä yhteisölliseen oppimiseen. Sen sijaan cMOOCeissa yhteisöllisyydellä ja tiedon ja kokemusten jakamisella on keskeinen rooli, joten itsenäisesti tehtävien tehtävien rinnalle tarvitaan myös muunlaisia aktiviteetteja. (Blom et al. 2013.)

2.5.1 Yksilötehtävät

Monivalintatehtävät ovat MOOCeissa suosittuja skaalautuvuutensa vuoksi (Hiidenmaa 2013). Niitä voidaan hyödyntää monenlaisilla kursseilla, ja nopeutensa vuoksi niillä voidaan kattaa lyhyessä ajassa laajojakin kurssiaihealueita. Toisaalta monivalintakysymyksillä ei voida arvioida esimerkiksi opiskelijan päättelyprosessia. (Brame 2014.) Oppimisen näkökulmasta monivalintatehtävien käytössä on sekä etunsa että haittansa. Toisaalta monivalintatehtävät tarjoavat opiskelijalle oppimistilaisuuden, jossa hän voi yhdistellä aiempaa tietämystään ja siten sulkea pois vääriä vaihtoehtoja. Niiden avulla voidaan myös muistutella mieleen opittuja asioita. Toisaalta jos opiskelija ei osaa vastata kysymykseen oikein, vaarana on, että hän muistaa myöhemminkin valitsemansa väärän vastausvaihtoehdon oikeana. Oikein vastatessaankin opiskelija on saattanut päätyä vastaukseensa väärillä perusteluilla. Erityisesti nämä ongelmat nähdään tehtävissä, joissa opiskelijaa pyritään harhauttamaan useilla samankaltaisilla vastausvaihtoehdoilla. (Roediger & Marsh 2005.)

Hyvän monivalintatehtävän tai -kokeen luominen vaatii huolellista suunnittelua. Kysymysten tulisi olla selkeitä ja johdonmukaisia. Väitteet tulisi mahdollisuuksien mukaan esittää positiivisessa muodossa, sillä negatiiviset muodot, kuten kieltosanat, saattavat hämmentää opiskelijoita. (Weimer 2014; Brame 2014.) Vastausvaihtoehdoissa olisi hyvä myös välttää ääripään ilmauksia, kuten aina ja ei koskaan, sillä niitä voidaan harvoin käyttää oikeissa vastauksissa (Campbell 2011; Weimer 2014). Myös vastausvaihtoehtoja ”kaikki edellä mainitut” ja ”ei mikään edellä mainituista” tulisi välttää, sillä tällöin opiskelijan ei välttämättä tarvitse tarkastella lainkaan kaikkia vaihtoehtoja. Esimerkiksi jos opiskelija havaitsee, että kaksi vastausvaihtoehtoa on oikein, hän voi suoraan valita vaihtoehdon ”kaikki edellä mainitut” tarkastelematta loppuja vaihtoehtoja. Pitkät ja monimutkaiset vastausvaihtoehdot puolestaan arvioivat ennemminkin opiskelijoiden luetun ymmärtämisen taitoja kuin aihealueen tuntemusta (Brame 2014). Kysymysten tulisi myös käsitellä kurssin kannalta merkityksellisiä aihealueita samalla tasolla kuin niitä on käsitelty kurssilla. Yksinkertaisella peittämistestillä (cover test) voidaan tarkastaa, ovatko kysymykset liian vaikeita tai epäselviä: kyseisen aihealueen asiantuntijan tulisi pystyä vastaamaan kysymyksiin oikein, vaikka vastausvaihtoehdot olisivat peitettyinä. (Campbell 2011.)

MOOCeissa käytetään hyödyksi myös erilaisia pieniä *kirjoitustehtäviä* (Hiidenmaa 2013). Kirjoitustehtävien suurin ongelma monivalintatehtäviin verrattuna on niiden arvioimisen vaikeus. Tällä hetkellä suurin osa kirjoitustehtävistä arvioidaan vertaisarvioinnilla, mutta myös automaattista arviointia käytetään jonkin verran ja siinä käytettäviä tekniikoita kehitetään jatkuvasti eteenpäin. (Balfour 2013.) Arviointimenetelmiä käsitellään tarkemmin luvussa 2.6. Scoullerin (1998) mukaan kirjoitustehtävät ovat oppimisen kannalta tärkeitä. Tutkimuksessaan hän havaitsi, että opiskelijat käyttävät todennäköisemmin syvempään ymmärrykseen tähtääviä oppimismenetelmiä valmistautuessaan esseemuotoiseen loppukokeeseen, kun taas monivalintakokeeseen valmistautuessaan he suosivat pintapuolisempaan oppimiseen tähtääviä menetelmiä. Esseemuotoisilla tehtävillä voidaan myös monivalintatehtäviä paremmin arvioida opiskelijan ymmärrystä ja kykyä analyttiseen ja kriittiseen ajatteluun. (Scouller 1998.)

Monivalinta- ja kirjoitustehtävien lisäksi monissa MOOCeissa hyödynnetään aihealueeseen soveltuvia tehtävätyyppejä. Vihavainen et al. (2012) mukaan erityisesti ohjelmointikursseilla on jo paljon ennen ensimmäisiä MOOCeja hyödynnetty sulautuvan oppimisen menetelmiä, joissa kontaktiopetuksen ohella on tehty *ohjelmointiharjoituksia* verkossa. He pitävätkin erityisesti ohjelmoinnin kursseilla oppimisen kannalta välttämättömänä, että myös MOOCeissa ohjelmointia opiskellaan ensisijaisesti tekemällä, ei kuuntelemalla. (Vihavainen et al. 2012.) Ohjelmointitehtävien lisäksi MOOCeissa hyödynnetään myös esimerkiksi *simulaatioita ja pelillisiä tehtäviä*. Ostashewskin (2013) mukaan esimerkiksi simulaatioiden tarkoituksena voi olla ohjata opiskelijaa etenemään kurssilla ja kiinnittämään huomiota oikeisiin asioihin samalla tavalla kuin perinteisillä kursseilla opettaja ohjaa opiskelijoita. Tällaisilla ratkaisuilla voidaan erityisesti xMOOCeissa pyrkiä paikkaamaan vuorovaikutuksen puutteen aiheuttamia ongelmia. (Ostashevski 2013).

2.5.2 Yhteisölliset aktiviteetit

Verkkokursseilla voidaan hyödyntää monipuolisesti teknologian ja sosiaalisen median tarjoamia mahdollisuuksia. Esimerkiksi wikit, blogit, keskustelupalstat sekä erilaiset pilvipalvelut ja muut verkkotyökalut, kuten yhteisöllistä dokumenttien jakamista ja muokkaamista tukeva Google Drive, ovat jo pitkään kuuluneet verkkokursseilla käytettyihin työkaluihin. Niiden avulla opiskelijat pääsevät aktiivisesti tekemään ja osallistumaan kurssille sen sijaan, että he olisivat vain passiivisia tiedon vastaanottajia. (Bonk 2010d.)

Wiki on sivusto, joka koostuu toisiinsa linkitetyistä sivuista, joita käyttäjät pystyvät vapaasti luomaan ja muokkaamaan (Klobas 2006, s. 3). Opiskelumaaailmassa wikejä on käytetty moniin tarkoituksiin, kuten tietokantoina, uutiskanavina ja ideointityökaluina (Delaware IT-user Services 2008, s. 7). Erityisen hyvin wikit soveltuvat kuitenkin

ryhmätyöhön ja yhteisölliseen sisällönluomiseen, sillä kaikki käyttäjät pystyvät luomaan ja muokkaamaan sisältöä ja jakamaan tietoa keskenään, mutta työskentely ei kuitenkaan ole aikaan tai paikkaan sidottua. Wikit ovat siis yksi mahdollisuus toteuttaa ja organisoida ryhmätöitä verkkokursseilla. (Bonk 2010e.)

Blogi on sivusto, jolla yksi tai useampi kirjoittaja säännöllisesti julkaisee sisältöjä, jotka on järjestetty kronologisesti. *Blogia*, jonka sisältö koostuu pääasiassa videoista, kutsutaan videoblogiksi eli vlogiksi. (Bonk 2010f.) Blogien avulla opiskelijat voivat esimerkiksi jakaa ajatuksiaan, ideoitaan ja harjoitustöitään, jolloin he pääsevät myös kommentoimaan ja antamaan palautetta toisilleen, minkä on todettu parantavan oppimista. On myös havaittu, että opiskelijat kiinnittävät enemmän huomiota luomiensa sisältöjen laatuun silloin, kun ne julkaistaan suuremmalle yleisölle kuin silloin, kun ne päätyvät vain yhden ihmisen luettavaksi. (Orlando 2010.)

Keskustelufoorumi koostuu keskustelijoiden vapaasti luomista, ajallisesti järjestetyistä viestiketjuista, joissa keskustelijat voivat lainata ja kommentoida toistensa viestejä mutta eivät muokata niitä (Klobas 2006, s. 7). Verkkokursseilla keskustelufoorumit ovat usein paikka vapaalle keskustelulle, joka perinteisillä kursseilla käydään luentosaleissa (Owens 2009). Niiden avulla opiskelijoita voidaan kannustaa aktiiviseen osallistumiseen, kommentointiin ja ideoiden jakamiseen. Vaikka keskustelufoorumeilla keskustelu on yleensä vapaata, kurssihenkilökunnan olisi hyvä jollakin tavalla osallistua ja fasilitoida keskustelua esimerkiksi aloittamalla keskustelu, esittämällä kysymyksiä tai tekemällä yhteenvetoa keskustelusta. (Bonk 2010g.)

Nykyisin on saatavilla lukuisia ilmaisia ja maksullisia *oppimisalustoja ja yhteisöllisiä työkaluja*, joita voidaan hyödyntää verkkokursseilla (Bonk 2010h). Isoista palveluntarjoajista esimerkiksi Google ja Microsoft tarjoavat useita sovelluksia (mm. Google Drive/Hangout/Calendar, Office 365, Skype), joiden avulla opiskelijat voivat jakaa tietoa ja kommunikoida keskenään. Uusia sovelluksia myös kehitellään jatkuvasti, joten kattavaa listausta hyödyllisistä työkaluista on vaikea tarjota. Sovellusten lisäksi myös *sosiaalista mediaa* hyödynnetään MOOCeissa monilla tavoilla, sekä virallisesti että epävirallisesti. Esimerkiksi Edinburghin yliopiston järjestämien MOOCien tuloksena luotiin täysin omaehtoisesti lähes 7000 Facebook- tai Google+ -ryhmää, twiitattiin 700 kertaa päivässä ja kirjoitettiin 900 blogikirjoitusta (Hiidenmaa 2013, s. 17).

2.6 Arvostelu ja palaute

Palautteella on erityisen suuri merkitys verkko-opiskelussa, sillä opiskelija joutuu usein selviämään kursseista hyvin itsenäisesti. Palautteen saaminen vaikuttaa esimerkiksi opiskelijan motivaatioon ja oppimistuloksiin. (Bonk 2010i.) Palautteen saamisen on havaittu lisäävän opiskelijan sitoutumista, lisäävän opiskelijan positiivista suhtautumista

opiskeluun sekä auttavan opiskelijaa tarkkailemaan omaa oppimistaan. (WPI 2007.) Siten onnistuneella palautteenannolla voidaan pyrkiä pienentämään verkkokurssien suuria keskeyttämislukuja (Cochran 2013). Suurien opiskelijamäärien vuoksi MOOCeissa palautteen saamisen ja antamisen organisoiminen vaatii kuitenkin erityistä huomiota. Bonkin (2010i) mukaan palautteen antamisessa tulisi löytää tasapaino, jossa opiskelija saa oppimisen näkökulmasta riittävästi palautetta, mutta kurssihenkilökunnan työmäärä pysyy kohtuullisena. MOOCeissa henkilökohtaisen, kurssihenkilökunnalta saatavan palautteen antaminen jokaiselle opiskelijalle on usein mahdotonta, mutta opettaja voi kuitenkin antaa yleistä palautetta ja jakaa yleisiä huomioita opiskelijoiden palautuksista ja täydentää niitä muilla palautteen antamisen muodoilla. (Bonk 2010i.)

Tehtävien arvostelussa ja palautteenannossa kurssihenkilökunta joutuu tekemään useita päätöksiä: annetaanko palaute julkisesti vai yksityisesti, jokaiselle yksilöllisesti vai kaikille yhteisesti, millä laajuudella ja tarkkuudella ja sanallisesti vai numeerisesti. (Bonk 2010j.) Erityisesti etä- ja verkko-opiskeluun liittyy myös aina jonkinasteinen epävarmuus siitä, onko opiskelija todella itse tehnyt palauttamansa tehtävän. Tätä epävarmuutta ei pystytä täysin poistamaan, mutta hyvällä suunnittelulla sen vaikutuksia voidaan rajoittaa. Esimerkiksi jos kurssin arvostelu perustuu pääasiassa monivalintatehtäviin tai muihin vastaaviin tehtäviin, joissa vastaus on yksiselitteisesti määritettävissä ja siten helposti kopioitavissa, riski epärehellisyydestä kasvaa. Sen sijaan ainakin osa tehtävistä olisi järkevää suunnitella siten, että lopputulos vaatii itsenäistä ja omaperäistä ongelmanratkaisua. (Osika 2006.) Tehtävien laadinnassa joudutaan kuitenkin myös pohtimaan, mitä ylipäänsä voidaan luotettavasti arvioida ja mitkä mittarit todella kertovat opiskelijan oppimisesta (Shank 2009).

Erityisesti verkko-opiskelussa lisäksi yksi keskeisistä päätöksistä on, kuka palautteen antaa. (Bonk 2010j.) MOOCeissa yleisesti käytettyjä arviointi- ja palautteenantotapoja ovat automaattinen arviointi sekä vertaisarviointi. The Chronicle of Higher Education selvitti arviointitapojen yleisyyttä ja luotettavuutta kyselytutkimuksella. Sen mukaan kolme neljästä vastaajasta käytti automaattista arviointia ja 67,1 % piti sitä erittäin luotettavana ja 30,1 % jokseenkin luotettavana. Vertaisarviointia puolestaan käytti kolmannes vastaajista ja erittäin luotettavaksi sen arvioi 25,8 % vastaajista ja jokseenkin luotettavaksi 71 % vastaajista. (Sandeén 2013.)

Automaattista arviointia käytetään erityisesti monivalinta-, ohjelmointi- ja matemaattisissa tehtävissä, joissa voidaan suhteellisen yksikäsitteisesti määrittää oikea vastaus. Koska tehtävien tarkastaminen ei vaadi kurssihenkilökunnalta aikaa, ne soveltuvat hyvin käytettäväksi kursseilla, joiden osallistujamäärä on suuri. (University of Toronto 2013; Duhring 2013.) Vertaisarvioinnilla voidaan arvioida tehtäviä, joiden vastaukset ovat monitulkintaisia ja vaativat pohdintaa (University of Sussex 2014). Myös vertaisarviointi sopii osallistujamäärältään suurille kursseille, mutta arvioinnin tekninen toteutus vaatii huolellista suunnittelua (Suen 2014). Vertaisarvioinnissa on

tärkeää, että opiskelijoille annetaan selkeät kriteerit tehtävän arvioimiseen. Opiskelijat voivat myös yhdessä miettiä sopivia kriteereitä onnistumiselle. Vertaisarvioinnin etuna on, että palautteen saajan lisäksi se kehittää myös sen antajaa. (University of Sussex 2014.) Vertaisarvioinnin heikkoutena MOOC-ympäristössä voidaan kuitenkin pitää sitä, ettei kurssihenkilökunta pysty valvomaan palautteenantoprosessia, jolloin palautteiden laatu saattaa vaihdella suurestikin (Suen 2014). MOOCeissa palautteen laadun vaihtelu voi vielä olla poikkeuksellisen suurta, sillä osallistujien taustat voivat olla hyvinkin erilaiset (Hiidenmaa 2013, s. 9). Vertaisarvioinnista tuleekin tehdä riittävän yksinkertaista, ja ohjeistuksen tulee olla riittävää, jotta näitä ongelmia voidaan välttää (Suen 2014).

Verkko-opetusta ja erityisesti MOOCeja varten on kehitetty myös automatisoituja tarkastuksia esseemuotoisille palautuksille. Esimerkiksi EdX julkaisi vuonna 2013 AES-sovelluksen (automated essay scoring application), jota voidaan hyödyntää MOOCeissa. (Balfour 2013.) AES-sovellukset arvioivat esseitä käyttäen erilaisia komponentteja ja kriteerejä, joille voidaan antaa erilaisia painoarvoja (Shermis et al. 2010). Kriteerit voivat liittyä esimerkiksi sanamäärään, kielioppiin ja käytettyyn sanastoon. Sovellukset voivat myös verrata arvioitavia esseitä keskenään sekä verrata niitä asiantuntijoiden aiemmin arvioimiin esseisiin. Kehittyneemmät sovellukset voivat sisältää myös paljon monimutkaista semanttista analyysia. (Balfour 2013.) Vaikka ensimmäiset AES-sovellukset on luotu jo 1970-luvulla, suhtautuminen niihin on edelleen epäileväistä. Kuitenkin tutkimusten mukaan tietokoneavusteisesti tehtyjen arvioiden ero asiantuntijoiden tekemiin arvioihin ei ole suurempi kuin verrattaessa vain asiantuntijoiden tekemiä arvioita keskenään (Shermis et al. 2010). AES-sovellusten käytöllä on kuitenkin myös rajoituksia: Koska sovellukset eivät ymmärrä lukemaansa, vaan ainoastaan arvioivat niitä etukäteen luotujen mallien perusteella, niiden avulla on vaikeaa arvioida täysin uniikkeja, toisistaan poikkeavia tekstejä. Lisäksi sovelluksen ”kouluttaminen” tietyn esseen arvioimiseen vaatii aikaa, sillä esimerkiksi EdX:in mukaan sovellukselle tulisi tarjota noin 100 asiantuntijoiden arvioimaa esseitä arviointimallin luomiseksi. (Balfour 2013.)

3. MOOCien hallinta

Tässä luvussa tarkastellaan MOOCeja hallinnan ja hallinnon näkökulmasta. Aluksi käsitellään henkilökuntaa ja kurssien osallistujia, minkä jälkeen tarkastellaan MOOCeja talouden näkökulmasta. Sen jälkeen käsitellään MOOCien hyötyjä ja haasteista kirjallisuuden valossa. On tärkeää huomata, että vaikka selkeyden vuoksi ominaisuudet on tässä luvussa jaettu hyödyiksi ja haasteiksi, jaottelu ei välttämättä ole täysin yksikäsitteinen: MOOCien hyödyt saattavat tuoda järjestämiseen uusia haasteita, kun taas haasteiden onnistunut ratkaiseminen voi luoda täysin uusia mahdollisuuksia.

3.1 Henkilökunta ja roolit

MOOCeissa opettajan rooli eroaa jonkin verran perinteisistä kursseista. Baynen ja Rossin (2014) mukaan MOOCit tarjoavat opettajalle kolmenlaista roolia: akateeminen julkimo, fasilitaattori ja automaattinen prosessi. Akateeminen julkimo on tyypillinen rooli xMOOCeissa, joissa opettaja on arvostettu asiantuntija, joka ei ole opiskelijoiden saatavilla tai osallistu kurssin käytännönjärjestelyihin. Fasilitaattori puolestaan osallistuu kurssille aktiivisena toimijana ja oppimisyhteisön jäsenenä. Automaattisella prosessilla puolestaan viitataan opettajaan, jonka läsnäolo ei juuri näy kurssilla, vaan kurssi etenee etukäteen ohjelmoitujen tehtävien ja automaattisen palautteen avulla. Tämä rooli mahdollistaa opettajalle ”minimaalisen osallistumisen” kurssin aikana. (Bayne & Ross 2014.) Opettajan läsnäolon puuttuminen ja opetuksen persoonattomuus on kuitenkin saanut osakseen kritiikkiä. Onko silloin kyse lainkaan opettamisesta vai laitetaanko tieto vain osallistujien saataville? Mallin puolustajat kuitenkin näkevät opettajan roolin muuttumisen merkittävänä kehitysaskelena opetukselle. (Gaebel 2014.)

Kurssihenkilökunnalla voi MOOC-tiimeissä olla useita muitakin rooleja opettajan lisäksi. Mahdollisia rooleja ovat esimerkiksi koordinaattori, sisällöntuottaja, kurssiassistentti, suoritusten arvostelija, tekninen asiantuntija, moderaattori, projektipäällikkö, ohjaaja, kuvaaja, tiedottaja, markkinointivastaava ja hallinnosta vastaava. Tiimien koosta riippuen yksi henkilö voi kuitenkin vastata useammastakin roolista, toimintoja voidaan ulkoistaa tai osa toiminnoista voidaan keskittää useamman kurssin osalta esimerkiksi IT-osastolle tai hallintoon. (Hiidenmaa 2013; MOOCs @ Edinburgh 2013; Hollands & Tirthali 2014.)

Kurssihenkilökunnan määrä MOOCeissa voi vaihdella suurestikin (Hiidenmaa 2013). Osaltaan vaihtelut selittyvät myös sillä, että eri tahot määrittelevät kurssihenkilökuntaan

kuuluvat henkilöt eri kriteereillä. Kaikissa selvityksissä kurssihenkilökuntaan kuitenkin katsottiin kuuluvaksi ainakin opettajat ja kurssiassistentit. Hollandsin ja Tirthalin (2014, s. 11) mukaan suurimmalla osalla MOOCeista tiimien koko on vähintään viisi henkilöä, mutta ainakin yhdessä tutkimuskohteena olleessa MOOCissa kurssihenkilökuntaan kuului jopa 30 henkeä. Edinburghin yliopiston omista MOOCeistaan (6 kpl) tekemän selvityksen mukaan heillä tiimien koot vaihtelivat kolmen ja yhdentoista henkilön välillä. Osalla kursseista suurin osa kurssihenkilökunnasta oli kurssiassistentteja, kun taas osalla kursseista tutkijoiden ja opettajien määrä oli suurempi. Yhden kurssin toteutukseen ei osallistunut lainkaan kurssiassistentteja. (MOOCs @ Edinburgh 2013.)

3.2 Kurssien osallistujat

MOOCien osallistujien taustoja on tutkittu ainakin Wisconsinin ja Edinburghin yliopistoissa. Wisconsinin yliopisto keräsi tietoja neljän järjestämänsä MOOCin osallistujilta vapaaehtoisella kyselytutkimuksella. Yhteensä kursseilla oli osallistujia yli 57 000, joista noin 8500 vastasi kyselyyn. Edinburghin yliopiston kuudelle MOOCille oli kyselyn lähettämisen aikoihin rekisteröitynyt yli 200 000 eri ihmistä, joista noin 45 000 vastasi kyselyyn. (Huhn 2013; MOOCs @ Edinburgh 2013.)

Vaikka MOOCit ovat avoimia kaikille, valtaosa MOOCien osallistujista on tutkimusten mukaan entisiä tai nykyisiä korkeakouluopiskelijoita tai toisen asteen opiskelijoita, jotka todennäköisesti myöhemmin päätyvät opiskelemaan korkeakoulussa (Gaebel 2014, s. 25). Wisconsinin yliopiston kyselytutkimuksen mukaan lähes kolme neljästä kursseille osallistuneista on suorittanut vähintään kandidaatintutkinnon ja vain yhdeksällä prosentilla vastaajista korkein koulutus on lukiokoulutus (high school) tai sitä alempi. Myös Edinburghin yliopiston kursseille osallistuneista yli 70 % oli yliopisto-opiskelijoita tai yliopistotutkinnon suorittaneita. Molemmissa tutkimuksissa myös havaittiin, että vastaajat olivat suhteellisen nuoria: Wisconsinin yliopiston kursseilla keskimääräinen ikä oli 34 vuotta, ja Edinburghin yliopistossa yli puolet vastaajista oli alle 35-vuotiaita. Molemmissa tutkimuksissa käsiteltiin myös vastaajien sukupuolijakaumaa. Wisconsinin yliopiston kursseilla suurempi osa (58 %) oli miehiä, kun taas Edinburghin tutkimuksessa 54 % oli naisia. Molemmissa tutkimuksissa kuitenkin oli havaittu, että sukupuolijakauman vaihtelut olivat suuria eri aihepiirien kurssien välillä, joten tuloksista ei voida tehdä pitkälle vietyjä johtopäätöksiä siitä, kiinnostavatko MOOCit enemmän miehiä vai naisia. (Huhn 2013; MOOCs @ Edinburgh 2013.)

Osallistujien motivaatiota suorittaa MOOCeja ei ole tutkittu laajasti, mutta esimerkiksi Edinburghin yliopiston kyselyn tuloksista on edelleen havaittavissa MOOCien uutuudenviehätys: tärkeimmäksi syyksi osallistua kursseille oli halu oppia uutta, mutta 41 % vastaajista kertoi yhdeksi syyksi halun kokeilla verkko-opiskelua ja 20 % vastaajista halusi erityisesti nähdä, mitä MOOCit ovat. Muita mainittuja syitä olivat

muun muassa sertifikaatin ansaitseminen, työuran edistäminen sekä uusiin ihmisiin tutustuminen. (MOOCs @ Edinburgh 2013.) On oletettu, että yksi syy osallistua MOOCeille on halu opiskella maailman arvostetuimmissa yliopistoissa. Tätä vastaan puhuu kuitenkin se, että suuri osa opiskelijoista ei jälkikäteen muista, minkä yliopiston järjestämälle MOOCille he ovat osallistuneet. Osallistujat näyttävät kuitenkin arvostavan kurssien ja sisällön laatua, ja monet keskeyttävätkin kurssin, mikäli eivät ole siihen tyytyväisiä. (Gaebel 2014.)

3.3 Talous

Vaikka MOOCien periaatteisiin kuuluu opiskelun maksuttomuus, niiden ympärille on siitä huolimatta pyritty rakentamaan myös liiketoimintamalleja. Tässä luvussa pohditaan, mistä MOOCit saavat rahoituksensa, mistä muodostuvat niiden kustannukset sekä kuinka niiden avulla voidaan pyrkiä saamaan tuottoa.

3.3.1 Rahoitus

MOOCien rahoitusmalleihin maailmalla vaikuttavat paikallisten yliopistojen rahoitusta koskevat säännöt ja rajoitukset sekä se, kuinka itsenäisesti ne voivat päättää rahoituksen käyttökohteista. Rajoitukset saattavat vaikuttaa esimerkiksi siihen, voidaanko rahoitusta kohdentaa kaikille avoimeen opetukseen tai voidaanko tuotantoa tai ylläpitoa ulkoistaa. (Gaebel 2014, s. 19.) Suomessa yliopistojen rahoitus muodostuu Suomen valtiolta saatavasta määrärahasta sekä sen lisäksi kerätystä täydentävästä rahoituksesta (OKM 2014). Opetusministeriö voi rahoitusta myöntäessään asettaa sen käytölle rajoituksia (Yliopistolaki §49), mutta lähtökohtaisesti yliopistoilla on laaja itsehallinto, jolla turvataan tutkimuksen, taiteen ja opetuksen vapaus (Yliopistolaki §3). Suomessa yliopistoilla on siten mahdollista käyttää osa opetukseen varatusta budjetista verkko-opetukseen.

Kansainvälisesti suurimpien MOOC-toimijoiden, kuten Courseran, Udacityn, Khan Academyn ja EdX:n, taustalla vaikuttavat useat tahot. Niiden rahoitukseen ja tukemiseen osallistuu sekä yliopistoja ja voittoa tavoittelemattomia säätiöitä kuin yrityksiäkin. Esimerkiksi EdX:in suurimmat rahoittajat ovat huippuyliopistot Harvard ja MIT, kun taas Khan Academy saa rahoitusta esimerkiksi Bill & Melinda Gates -säätiöltä sekä hakukoneyhtiö Googlelta. (The Chronicle of Higher Education 2014.)

3.3.2 Kustannukset

MOOCien aiheuttamat kustannukset vaihtelevat maailmalla muutamasta tuhannesta satoihin tuhansiin dollareihin. Eri tahojen antamat kustannusarviot eivät välttämättä ole vertailukelpoisia, sillä arvioihin vaikuttaa esimerkiksi se, lasketaanko kustannuksiin vain MOOCia varten tarvittavat erilliset palvelut vai lasketaanko mukaan myös kurssihenkilökunnan työpanos. (Hiidenmaa 2013, s. 9.) Gaebel (2014) arvioi, että

MOOCien kokonaiskustannukset ovat noin 200 000 – 250 000 euroa, kun taas tuotantokustannukset ilman henkilökunnan työpanoksesta aiheutuvia kustannuksia ovat 30 000 – 50 000 euroa. Kustannukset eri kurssien välillä saattavat kuitenkin vaihdella suurestikin, sillä esimerkiksi videot voidaan toteuttaa edullisesti yhdellä kameralla kuvattuna luentovideona tai niiden tekemiseen voi osallistua ammattimainen – ja usein varsin hintava – tuotantotiimi. (Gaebel 2014, ss. 18-19.)

Kustannuksia MOOCeille syntyy pääasiassa kurssihenkilökunnan työpanoksesta, alustan, pilvipalveluiden ja työkalujen hankinnasta ja ylläpidosta, kurssimateriaalin tuotannosta ja siihen tarvittavasta välineistöstä, ulkoisten materiaalien hankinnasta sekä hallinnosta (Hollands & Tirthali 2014, ss. 134-137). Lisäksi kurssin markkinointiin, testaukseen ja myöhempään kehitykseen käytetään usein huomattavia summia (Hiidenmaa 2013).

Hollandsin ja Tirthalin (2014) mukaan henkilökunnan työpanoksen osuus kustannuksista on merkittävä. Heidän tekemiensä haastattelujen perusteella voidaan sanoa, että MOOCin valmistelu vaatii kurssihenkilökunnalta noin 2-3 kertaa enemmän aikaa kuin perinteisen kurssin valmistelu. Kurssimateriaalien valmisteluun kuluu keskimäärin satoja työtunteja usean kuukauden ajalta. (Hollands & Tirthali 2014, s. 134). Kattavaa selvitystä MOOCien vaatimista työtunneista ei ole tehty, mutta Duken ja Edinburghin yliopistot ovat selvittäneet asiaa omien MOOCiensa osalta. Hiidenmaan mukaan Edinburghin yliopiston kuuteen MOOC-toteutukseen perustuvassa selvityksessä arvioitiin, että yhden kurssin toteutus vaatii noin 5-8 kuukauden työmäärän henkeä kohden. Selvityksessä mukana olleilla kursseilla tiimien koko vaihteli 3-11 henkilöön. (Hiidenmaa 2013, ss. 9-10.) Duken yliopiston MOOCin kokonaistytönmääräksi puolestaan arvioitiin 620 tuntia, joista noin 420 tuntia oli kurssin vetäjien työtunteja ja loput kurssiassistenttien, teknisen tuen ja muun henkilökunnan työtunteja (Belanger & Thornton 2013 s. 4). Näitä kahta arviota on kuitenkin vaikea verrata keskenään, sillä Edinburghin yliopistossa kurssien toteutus aloitettiin tyhjistä, kun taas Duken yliopistossa hyödynnettiin osaksi valmista kurssikirjaa sekä aiempina vuosina laadittua kysymyspankkia (Hiidenmaa 2013, s. 10; Belanger & Thornton 2013, ss. 4-5).

Monet kansainväliset yliopistot ovat valinneet toteuttaa MOOCinsa ulkopuolisen tahon ylläpitämällä alustalla. Esimerkiksi Coursera ja Udacity tarjoavat palvelua, jossa he huolehtivat kurssialustasta ja opiskelijoiden kirjautumisesta, mutta ottavat myös suuren osan kurssin mahdollisista tuotoista. Peruspalveluiden lisäksi palveluntarjoajilla on myös tarjolla useita lisä- ja tukipalveluita, jotka nostavat hintaa. Palveluntarjoajien käyttömaksut vaihtelevat, mutta esimerkiksi Coursera tarjosi Tennesseeen osavaltiolle sopimusta, jossa kurssialustan käyttö maksaisi yhdeltä kurssilta \$3000 + \$25/opiskelija. (Hollands & Tirthali 2014, s. 135.) Voittoja tavoittelematon EdX puolestaan ottaa osansa kurssin tuotoista kulujen kattamiseksi. Ns. itsepalvelukursseilla EdX pidättää itselleen

tuotoista \$50 000 uusien kurssien osalta ja \$10 000 aiemman kurssin uudesta toteutuskerrasta. Kun summa on saavutettu, jakautuvat loput tuotot puoliksi EdX:in ja kurssin järjestäjän kesken. Jos järjestäjä haluaa EdX:iltä tukea ja konsultaatiota kurssin järjestämiseen, veloitus on \$250 000 uudesta kurssista ja \$50 000 vanhan kurssin uudesta toteutuskerrasta. (Kolowich 2013.) Maksullisten alustojen lisäksi markkinoilla on myös ilmaisia Open Source –alustoja, kuten Open edX ja Canvas Network, mutta niiden käyttö vaatii kurssin järjestäjältä teknistä osaamista ja ylläpitoa (Hollands & Tirthali 2014, s. 135).

Sekä itse tuotetuista että ulkopuolelta ostetuista kurssimateriaaleista aiheutuu kustannuksia. Ulkopuolisten tekemistä, tekijänoikeuden alaisista materiaaleista aiheutuvat kustannukset koostuvat lisenssi- ja käyttömaksuista (Hollands & Tirthali 2014). Yleisesti käytettyjä itse tuotettuja kurssimateriaaleja ovat luentovideot, joiden käsikirjoitukseen, kuvaukseen ja editointiin voidaan käyttää paljonkin resursseja. Toisaalta halvimmillaan videoita on kuvattu työpöydän ääressä tietokoneen web-kameralla. (Hiidenmaa 2013.) Hollandsin ja Tirthalin (2014, s. 198) laskelmien mukaan yksi tunti ammattitasaista videota maksoi kurssin järjestäjälle noin \$4300, josta suurin osa aiheutui laite- ja editointikustannuksista sekä projekti- ja tuotantopäälliköiden työpanoksesta.

Myös kurssin hallinnosta ja markkinoinnista aiheutuu epäsuoria kustannuksia MOOCeille. Hallinnon osalta kustannuksia aiheuttavat esimerkiksi laskutus, opintosuoritusten kirjaus, opiskelijoiden tunnistaminen ja sopimusten hallinta. Markkinoinnin osalta lisäkustannukset saattavat jäädä pieniksi, mikäli markkinointi sisältyy ulkopuolelta palveluna ostetun kurssialustan palveluihin. Sen sijaan täysin omin voimin ylläpidetyllä kurssilla markkinoinnista täytyy huolehtia muilla keinoilla. (Hollands & Tirthali 2014, s. 137.)

3.3.3 Tuotot

Vaikka MOOCien ideologiaan kuuluu niiden maksuttomuus, MOOCien avulla tavoitellaan myös tuottoja. Myös voittoa tavoittelemattomat toimijat, kuten EdX, pyrkivät ainakin kattamaan toiminnasta syntyneet kustannukset. (Gaebel 2014, ss. 19-21.) Sen vuoksi monet tahot ovat kiinnostuneet kehittämään toimivia bisnesmalleja MOOCien ympärille.

Koska MOOCeista ei maksuttomuuden periaatteen mukaisesti peritä osallistumismaksua, mahdolliset tuotot pitää saada muualta. Useat suuret MOOC-toimijat, kuten Coursera, ovatkin alkaneet osallistumisen sijaan periä maksua sertifikaateista. Tällöin kurssin voi siis suorittaa ilmaiseksi, mutta varmennetun suoritustodistuksen saaminen edellyttää maksullisen Signature Track -toiminnon käyttöönottoa. Henkilöllisyyden varmennus toteutetaan käytännössä kuvallisen

henkilöllisyystodistuksen ja web-kameran avulla. (Gaebel 2014, ss. 19-20.) Opiskelijoille voidaan tarjota myös muita maksullisia lisäpalveluita. Tällaisia ovat esimerkiksi henkilökohtainen neuvonta, lisämateriaalit sekä omaan oppimiseen liittyvän kurssidatan saaminen käyttöön. (Dellarocas & Van Alstyne 2013, s. 26.)

Kurssidataa ja –analytiikkaa voidaan myydä myös muille kuin opiskelijoille. Esimerkiksi Udacity ja Coursera käyttävät hyväksi opiskelijoista kerättyä tietoa suositellessaan yhteistyökumppaneilleen potentiaalisia tulevia työntekijöitä (Valentin et al. 2014). Yritykset voivat myös tilata ja rahoittaa omiin tarpeisiinsa räätälöityjä kursseja, jotka hyödyttävät yrityksiä sekä markkinointi- että rekrytointitarkoituksissa. Kursseja voidaan myös räätälöidä yritysten työntekijöiden koulutukseen sopiviksi. (Dellarocas & Van Alstyne 2013.)

3.4 Hyödyt

MOOCeilla voidaan saavuttaa osittain samoja hyötyjä kuin muillakin verkko-opetuksen muodoilla. Tässä luvussa tarkastellaan, millaisia hyötyjä erityisesti MOOCit voivat tuoda opetukseen ja sen toteutukseen.

3.4.1 Joustavuus

Verkko-opetuksen yksi keskeisistä eduista perinteiseen opetukseen nähden on joustavuus, sillä verkkokurssi ei ole samalla tavalla ajasta ja paikasta riippuvainen kuin perinteinen kurssi. Tämä voi helpottaa esimerkiksi ryhmätöiden tekemistä sekä työssäkäyvien opiskelua. (Song et al. 2004.) Joustavuuden on havaittu olevan myös yksi keskeinen syy MOOCien suosiolle. Viswanathan (2012) esittelee artikkelissaan tutkimusta, jossa muun muassa selvitettiin kyselyiden avulla erään MOOCin osallistujien osaamista ja mielipiteitä. Tulokset osoittivat, että joustavuus nähtiin opiskelijoiden keskuudessa merkittävänä etuna. Ajan joustavuuden lisäksi vastaajat pitivät hyvänä sitä, että he pystyivät kurssilla valitsemaan käyttämänsä työkalut omien tarpeidensa mukaan. (Viswanathan 2012.) Uusien tehtävätyyppien, työkalujen ja oppimistapojen kokeilu voi opiskelijoiden lisäksi motivoida myös opettajia (Kellogg 2013).

Joustavuus ei siis näy MOOCeissa pelkästään ajasta ja paikasta riippumattomuutena, vaan MOOCien avulla voidaan tarjota joustavuutta myös kurssien suoritustapoihin. McAuley et al. (2010) näkevätkin räätälöitävissä kursseissa, joissa opiskelija voi itse vaikuttaa kurssin suoritustapaan, valtavasti potentiaalia. Joustavuus suoritustavoissa edistää opiskelijoiden henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttamista (McAuley et al. 2010) ja tukee myös erilaisia oppimistyyplejä paremmin kuin yhden suoritustavan kurssit (Song et al. 2004). Toisaalta MOOCien vastustajat näkevät MOOCit nimenomaan yrityksinä tiivistää opiskelu yhdenlaiseen muottiin, ns. one-size-fits-all -kursseina, jotka

laskevat opetuksen tasoa (Hartnett 2013). MOOCin ja sen suoritustapojen suunnittelu siis vaikuttaa merkittävästi siihen, lisääkö se opetuksen joustavuutta vai kaventaako se opiskelijoiden valinnanmahdollisuuksia, mutta potentiaalia joustavuuden lisäämiseen on.

3.4.2 Elinikäinen oppiminen

Kuten luvussa 3.2 havaittiin, MOOCien osallistujista valtaosa on entisiä tai nykyisiä korkeakouluopiskelijoita ja yhtenä motivaationa osallistua kursseille on halu edistää työuraa. McAuley et al. (2010) mukaan yksi tekijä MOOCien menestyksen taustalla onkin siirtyminen yhteiskuntaan, jossa ollaan jatkuvassa muutoksessa. Tämän vuoksi korkeakoulutettujenkin työntekijöiden tulee jatkuvasti ylläpitää ja päivittää osaamistaan, ja tähän tarpeeseen MOOCit vastaavat. (McAuley et al. 2010.) Läheskään kaikista MOOCeista ei tällä hetkellä saa virallista ja opintopisteisiin oikeuttavaa suoritustodistusta, mikä saattaa vähentää niiden houkuttelevuutta opiskelijoiden keskuudessa, mutta työelämässä opintopisteillä ei ole merkittävää roolia. Tämän vuoksi MOOCien tarjoama epävirallinen ja joustava opiskelumahdollisuus vastaakin hyvin työntekijöiden tarpeeseen päivittää omaa osaamistaan. (de Waard et al. 2011.)

Läpi elämän jatkuvasta itsensä kehittämisestä käytetään termiä elinikäinen oppiminen (lifelong learning), ja se esiintyy usein myös MOOCeja käsittelevissä artikkeleissa. Suomessakin ainakin Helsingin yliopistossa on huomioitu MOOCien tarjoamat mahdollisuudet elinikäisen oppimisen edistämässä. Yhtenä mahdollisena käyttötarkoituksena MOOCeille mainitaankin ajantasaisen tutkimustiedon tarjoaminen tutkinnon jo suorittaneille sekä täydennyskoulutuksen tarjoaminen MOOCien avulla. (Hiidenmaa 2013.) Toisaalta Viswanathanin (2012) mukaan MOOCien hyödyntäminen yliopisto-opetuksessa edistää myös elinikäistä oppimista. Kun digitaalisesta sisällöstä ja avoimesti saatavilla olevista kursseista tehdään opiskelijoille tuttuja jo opiskeluaikana, se antaa opiskelijoille paremmat valmiudet jatkaa oman osaamisensa kehittämistä myös valmistumisen jälkeen. (Viswanathan 2012.)

3.4.3 Osallistujajoukon monimuotoisuus

Vaikka MOOCien osallistujien taustoissa on havaittu olevan selkeää yhdenmukaisuutta, kokoavat MOOCit silti yhteen perinteistä kurssia monimuotoisemman osallistujajoukon (Hiidenmaa 2013). Monimuotoisen osallistujajoukon mahdollistaa MOOCien avoimuus ja maksuttomuus sekä rajoittamaton osallistujamäärä (Núñez et al. 2014). Osallistujajoukon heterogeenisyyttä voidaankin MOOCeissa käyttää hyödyksi, sillä esimerkiksi osallistujat eri puolilta maailmaa voivat tuoda omia ja oman kulttuurinsa näkemyksiä toistensa tietoon. Tämä voi synnyttää keskustelua ja voi tuoda esiin jopa uusia tutkimusaiheita. (Hiidenmaa 2013.) Vaikka MOOC ei saavuttaisikaan

kansainvälistä suosiota, jo se, että kurssien osallistujista osa tulee korkeakoulumaailman ulkopuolelta, monipuolistaa kurssia (Gaebel 2014).

Osallistujajoukon heterogeenisyys tarjoaa myös tutkijoille uudenlaisen mahdollisuuden. Laajan ja monimuotoisen osallistujajoukon sekä avoimuuden ansiosta MOOCeissa ei ole samanlaisia etukäteen muodostuneita sosiaalisia toimintatapoja ja rooleja kuin perinteisillä kursseilla. Tämä mahdollistaa uudenlaisten sosiaalisten verkostojen luomisen sekä niiden tutkimisen. (Kay et al. 2013, s. 7.) Toisaalta monimuotoisuus ja jaettujen sosiaalisten normien puuttuminen on kurssin vetäjille myös haaste, sillä heidän tulisi pystyä luomaan MOOCista opiskeluympäristö, joka tukee erilaisia oppimistyyliä sekä erilaisista taustoista tulevia opiskelijoita riittävän hyvin (Núñez et al. 2014).

3.4.4 Näkyvyys

Järjestävä taho voi onnistuneella MOOCilla saavuttaa jopa kansainvälistä huomiota. Kunan ja Parrishin (2014) mukaan 27 % MOOCien järjestäjistä mainitsi kyselytutkimuksessa ensisijaiseksi syyksi MOOCien järjestämiselle halun kasvattaa instituution näkyvyyttä. Toiseksi suosituin syy, jonka nimesi ensisijaiseksi tavoitteekseen 20 % vastaajista, oli opiskelijarekrytoinnin edistäminen. (Kuna & Parrish 2014.) Myös Haywoodin ja Macleodin (2014) mukaan keskeisiä syitä MOOCien järjestämiseen olivat oman, oman tutkimuksen, tietyn tieteenalan, tiedekunnan tai yliopiston näkyvyyden lisääminen. Näkyvyydellä tavoiteltiin esimerkiksi taloudellista hyötyä muun muassa tutkimuksen rahoituksen tai omien oppimateriaalien myymisen muodossa. (Haywood & Macleod 2014.)

Dennen ja Chauhan (2013) tunnistivat kolme keskeistä mahdollisuutta, joita MOOCeilla voidaan tavoitella. He nimesivät mahdollisuudet ”kolmeksi R:ksi”: maine (reputation), opiskelijarekrytointi (recruitment) ja tutkimus (research). Erityisesti aloilla, joilla MOOCeja ei vielä ole tarjolla, niiden avulla voidaan tavoitella maineen leviämistä. (Dennen & Chauhan 2013.) Haywood ja Macleod (2014) kuitenkin korostavat, että maineen leviäminen vaatii järjestäjiltä aktiivisuutta ja suunnitelmallista markkinointia. Pelkkä MOOCin julkaiseminen ei siis vielä takaa julkisuutta. (Haywood & Macleod 2014.) Hyvä maine ja näkyvyys ovat edellytyksiä myös toiselle tavoitteelle, opiskelijarekrytoinnille (Dennen & Chauhan 2013). Useat yliopistot ovat raportoineet, että onnistuneen MOOCin jälkeen pieni osa osallistujista on kiinnostunut järjestävästä yliopistosta opiskelupaikkana (Haywood & Macleod 2014). Toisaalta epäonnistunut MOOC saattaa lisätä myös negatiivista julkisuutta. Tutkimukselle MOOCit voivat tarjota suhteellisen yksinkertaisesti huomattavan määrän dataa, jota voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi oppimisen tutkimisessa. (Dennen & Chauhan 2013.) MOOCeihin liittyvän tutkimuksen avulla pyritäänkin jatkuvasti kehittämään entistä toimivampia opetus- ja arviointimenetelmiä (Haywood & Macleod 2014).

3.5 Haasteet

MOOCien järjestämisessä kohdataan myös samoja haasteita kuin perinteisilläkin kursseilla. Tässä luvussa keskitytään kuitenkin erityisesti suurille joukoille suunnatun verkkokurssin tuomiin lisähaasteisiin.

3.5.1 Skaalautuvuus

Kun verkkokurssien osallistujien määrää ei rajoiteta, tulee kurssin suunnittelussa ratkaista, kuinka toteutus saadaan toimivaksi erikokoisilla osallistujajoukoilla (Pappano 2012). Kontaktiopetuksen rajatulle joukolle järjestettyä kurssia ei voi vain sellaisenaan siirtää verkkoympäristöön, sillä kaikki toimintatavat eivät skaalaudu suurille osallistujamäärille joko pedagogisista tai toiminnallisista syistä (Bonk 2010a). Tämä on yksi keskeinen haaste, joka MOOCien järjestämisessä on havaittu ja joka pitää huomioida suunnitteluvaiheessa (Pappano 2012).

MOOCien skaalautuvuutta voidaan tarkastella kahdesta näkökulmasta: tekninen toteutus sekä käytännöt ja toimintatavat. Teknisestä näkökulmasta skaalautuvuudella tarkoitetaan sitä, että käytössä olevan järjestelmän tulee kyetä vastaamaan kasvavaan kuormitukseen ilman, että järjestelmän suorituskyky alenee merkittävästi. (Ambekar & Birari 2014.) Toisaalta myös MOOCien käytännön toteutuksen, esimerkiksi erilaisten aktiviteettien ja palautteenannon, tulee olla mahdollista osallistujamäärästä riippumatta. Tehtävätyyppejä ja arviointimenetelmiä sekä niiden skaalautuvuutta MOOCeihin käsitellään tarkemmin luvuissa 2.5 ja 2.6.

3.5.2 Keskeyttämisprosentit

Verkkokurssien keskeyttämisprosenttien on arvioitu olevan perinteisiä kursseja noin 10-20 % suuremmat (Vesely et al. 2007), mutta MOOCien kohdalla puhutaan vielä paljon suuremmista luvuista. Yang et al. (2013) mukaan MOOCeissa keskeyttäneiden osuuden on raportoitu olevan jopa yli 90 %. Osa rekisteröityneistä opiskelijoista keskeyttää kurssin tekemättä ensimmäistäkään tehtävää. Esimerkiksi Duken yliopiston biosähköä käsittelevän MOOCin yli 12 000 rekisteröityneestä opiskelijasta vain noin kaksi kolmannesta katsoi edes yhden opetusvideon ja alle kolmannes suoritti ensimmäisen monivalintatehtävän. Lopulta kurssin suoritti hyväksytysti vain 313 opiskelijaa, mikä on 2,6 % kaikista rekisteröityneistä. (Yang et al. 2013.)

Wangin ja Bakerin (2014) mukaan suurten keskeyttämisprosenttien taustalla vaikuttavat osaltaan kurssilaisten erilaiset tavoitteet ja motivaatiot osallistua kurssille. Osa kurssilaisista rekisteröityy kurssille vain uteliaisuudesta, osa taas haluaa tietoa vain yhdestä kurssilla käsiteltävästä aiheesta, jolloin heillä ei alun perinkään ole ollut tavoitteena suorittaa kurssia loppuun. Pelkkien numeroiden tarkastelun sijaan onkin tärkeämpää ymmärtää, mitkä tekijät vaikuttavat kurssilaisten toiminnan taustalla. (Wang

& Baker 2014.) Myös Kizilcec et al. (2013) näkevät jaottelun kurssin suorittajiin ja keskeyttäjiin ongelmallisena, sillä myös muut kuin kurssin loppuun asti suorittaneet voivat saavuttaa oppimistuloksia. Artikkelissaan he jaottelevatkin osallistujat neljään eri ryhmään: suorittajat (completing learners), tarkkailijat (auditing learners), keskeyttäjät (disengaging learners) ja kokeilijat (sampling learners). Suorittajiin he luokittelevat kurssilaiset, jotka suorittavat valtaosan kurssin aktiviteeteista. Tarkkailijat puolestaan eivät juuri tee kurssin tehtäviä, mutta katsovat aktiivisesti videomateriaaleja. Näihin molempiin ryhmiin kuuluvat seuraavat todennäköisesti kurssia koko sen keston ajan, mutta heidän oppimispolkunsa ovat erilaiset, mitä ei tällä hetkellä ole MOOCeissa laajamittaisesti huomioitu. Keskeyttäjille on puolestaan tyypillistä, että heidän toimintansa kurssin alussa mukailee suorittajien toimintaa, mutta kiinnostus laskee merkittävästi kurssin edetessä. Yleensä tämä on nähtävissä jo kurssin ensimmäisen kolmanneksen aikana. Kokeilijat taas katsovat tyypillisesti vain yksittäisiä videoita. (Kizilcec et al. 2013.)

McAuley et al. (2010) puolestaan tuovat vielä yhden näkökulman kurssin suorittamiseen. Koska MOOCeihin liittyy usein joustavuus ja opiskelijoiden mahdollisuus vaikuttaa kurssin suorittamistapaan, saattaa tämä kääntää ajatuksen onnistuneesta kurssin suorittamisesta pääläelleen. Koska siis opiskelija itse voi määrittellä, millä tavalla ja kuinka aktiivisesti hän kurssille osallistuu sekä mitkä ovat hänen tavoitteensa, opiskelija myös itse määrittää onnistumisen kriteerit. (McAuley et al. 2010.) Jos siis opiskelija saavuttaa itse asettamansa tavoitteet, eikö silloin voida puhua onnistuneesta suorituksesta, vaikka opiskelija ei kurssia läpäisisikään? Tästä huolimatta, kuten Hiidemaan (2013) toteaa, kurssien järjestäjät saattavat määrittellä kurssin onnistumisen yhdeksi keskeiseksi kriteeriksi läpäisyprosentin. Baynen ja Rossin (2014) mukaan taustalla vaikuttaa se, etteivät instituutiot ja erityisesti maksullisten kurssien tarjoajat ole tottuneet osallistujiin, jotka rekisteröityvät kursseille ilman aikomusta suorittaa kurssia loppuun saakka. Ilmaisilla kursseilla on kuitenkin tavallista, että sekä osallistumisen että keskeyttämisen kynnys on matala. (Bayne & Ross 2014.) Läpäisyprosenttien tai ansaittujen sertifikaattien määrän mittaamisella voi olla jopa negatiivisia vaikutuksia avoimeen verkko-opetukseen: kurssille osallistumista voidaan alkaa rajoittaa, sertifikaattia tavoittelevia opiskelijoita voidaan suosia muiden osallistujien kustannuksella tai sertifikaattien ansaitsemiskriteerejä saatetaan madaltaa, jotta niitä tavoiteltaisiin enemmän (Ho et al. 2014).

3.5.3 Vuorovaikutus

Yang et al. (2013) näkevät MOOCien keskeisenä ongelmana niiden puutteet yhteisöjen ja vuorovaikutuksen luomisessa. Koska MOOCeihin saattaa ensimmäisten viikkojen aikana rekisteröityä suuria määriä uusia käyttäjiä, voi se johtaa tilanteeseen, jossa yhteisöllä ei ole minkäänlaisia yhteisiä käytäntöjä, jotka tukisivat aidon ja toisia tukevan vuorovaikutuksen syntymistä. Osa kurssilaisista saattaa luoda siteitä toisiin kurssilaisiin,

kun taas osa saattaa hämmentyä valtavasta kurssilaisten ja keskustelujen määrästä ja jäädä yksin. (Yang et al. 2013.) Myös Vesely et al. (2007) mukaan verkkokursseilla yhteisön muodostumisen on havaittu kestävän perinteistä kurssia kauemmin. Yhteisön muodostuminen olisi kuitenkin tärkeää, sillä opiskelijoiden kokemalla yhteisöllisyydentunteella ja hyvillä oppimistuloksilla on havaittu olevan yhteys. (Vesely et al. 2007.) Toisaalta sosiaaliset tekijät vaikuttavat myös MOOCien keskeyttämisprosentteihin (Yang et al. 2013), joita käsiteltiin tarkemmin edellisessä alaluvussa.

Opettaja ja muu kurssihenkilökunta voivat edesauttaa yhteisön ja sitä kautta vuorovaikutuksen syntymistä. Opiskelijoiden esittäytyminen muille kurssilaisille, ryhmätöiden teettäminen, kurssilaisten tekemien töiden jakaminen kurssilaisten kesken sekä ajoittaiset synkroniset oppimistapahtumat edesauttavat yhteisön muodostumista. (Bonk 2010k.) Opiskelijat kokevat myös opettajan läsnäolon verkkokurssilla tärkeäksi. Opettajan läsnäolo voi näkyä opiskelijoille esimerkiksi keskusteluihin osallistumisena, säännöllisinä palautteina sekä ohjauksena. (Vesely et al. 2007.) Keskusteluissa opettaja voi esimerkiksi tarjota kriittiseen ajatteluun johdattavia pohdintakysymyksiä, viedä keskustelua eteenpäin sekä vetää yhteen opiskelijoiden ajatuksia (Bonk 2010g). Vuorovaikutuksen tukena voi lisäksi käyttää lukuisia työkaluja, kuten wikejä, chatteja ja yhteisöllisiä pilvipalveluita (Bonk 2010h).

3.5.4 Opettajien vastustus

MOOCit ovat saaneet vastustusta myös yliopiston opettajien taholta. Esimerkiksi San Josen yliopiston (SJSU) filosofian laitoksen professorit julkaisivat Harvardin professorille osoitetun avoimen kirjeen, jossa he toivat esiin kritiikkinsä MOOCeja kohtaan. Kirjeen mukaan MOOCit eivät paranna kurssien toteutusta pedagogisesti, vaan ennemminkin vaarantavat opetuksen laadukkuuden. Heidän näkemyksensä mukaan opettajia pyritään kuitenkin painostamaan MOOCien järjestämiseen taloudellisten syiden vuoksi. (SJSU 2013.) Myös Amherst Collegen, arvostetun vapaiden taiteiden oppilaitoksen, henkilökunta vastusti yhteistyötä suurten MOOC-toimijoiden kanssa. Heidän huolenaan oli, että Amherst Collegen itsenäisyys ja arvostus kärsisivät. (Gaebel 2014, s. 27.)

Verkko-oppimisen muissa muodoissa opettajien roolina on useimmiten tarjota opiskelijoille mahdollisuus ja tukea oppimiseen. MOOCit ovat kuitenkin luomassa uudenlaista ilmiötä, jossa osa opettajista voi saavuttaa ns. tähtiopettajan statuksen ja kansainvälistä mainetta ja huomiota, kun taas osa opettajista joutuu tyytymään avustaviin rooleihin MOOCien taustalla, mikä voi aiheuttaa kateutta ja tyytymättömyyttä. (Gaebel 2014.) Tämä ilmiö on nähtävissä erityisesti xMOOCeissa, joissa opiskelijoita pyritään houkuttelemaan kurssille tunnetun luennoitsijan avulla ja kurssin sisältö rakentuukin vahvasti luentovideoiden varaan (Hiidenmaa 2013).

xMOOCeissa luennoitsijat eivät yleensä osallistu kurssin käytännönjärjestelyihin tai keskusteluihin juuri lainkaan, kun taas cMOOCeissa opettajilla on yleensä aktiivisempi rooli. Opettajan roolista tulevaisuuden MOOCeissa tulisi kuitenkin käydä monipuolisempaa keskustelua. (Ross et al. 2014.)

3.5.5 Opiskelijoiden tunnistaminen

Etäopetuksen yksi haaste on luotettavan tunnistamisen ongelma (Shyles 2002). MOOCeissa tämä ongelma vielä korostuu, sillä osallistujien määrän noustessa mahdollisesti jopa tuhansiin, jokaisen opiskelijan henkilöllisyyden varmistaminen vaikeutuu entisestään. Jotta MOOCeista voitaisiin antaa suoritustodistuksia tai opintopisteitä, olisi kuitenkin voitava riittävän luotettavasti osoittaa, että kurssille ilmoittautunut henkilö on todellisuudessa tehnyt vaadittavat suoritteet itse. (Sandeén 2013.)

Tunnistamisessa voidaan käyttää hyödyksi esimerkiksi kuvallisia henkilöllisyystodistuksia ja webkameraa sekä biometrisiä tunnisteita (Sandeén 2013). Esimerkiksi Coursera tarjoaa maksullisena lisäpalveluna Signature Track -ominaisuutta, jossa opiskelija antaa jokaisen tehtävän suorittamisen jälkeen näppäimistöllään kirjoitusnäytteen sekä ottaa webkameralla kuvan itsestään. Kirjoitusnäytettä verrataan sitten kurssin alussa annettuun kirjoitusnäytteeseen ja kuvaa kuvallisesta henkilötodistuksesta otettuun kuvaan. (Coursera 2015.) Opintopisteiden tarjoamiseksi MOOCeihin saatetaan myös yhdistää läsnäoloa vaativia tenttitilaisuuksia. Osa MOOCien tarjoajista tarjoaa myös vapaaehtoisia webkameran välityksellä valvottavia tenttimismahdollisuuksia, joiden hinta on noin \$100-\$150. (Sandeén 2013.) Myös biometrisiin tunnisteisiin perustuvaa identifiointia on harkittu. Tällöin tunnistaminen voi perustua esimerkiksi sormenjälkiin, kasvojentunnistukseen, verisuonien tai iiriksen skannaukseen tai äänentunnistukseen. Tällöin kuitenkin olisi erittäin tärkeää suojata hyvin tietokannat, joissa opiskelijoiden biometristä dataa säilytetään. (Shyles 2002; Sandeén 2013.)

3.5.6 Muuttuva ympäristö

Perinteinen yliopistomalli sisältää elementtejä jopa satojen vuosien takaa. Erityisesti teknologinen kehitys on kuitenkin tällä vuosituhanella muuttanut toimintaympäristöä, jossa yliopistot toimivat. Alalle on tullut kaupallisia toimijoita, rahoitusjärjestelmät ovat muuttuneet ja Internet on tuonut kaukaisetkin koulutuksen järjestäjät vain muutaman klikkauksen päähän. (Mehaffy 2012.) Ympäriällä tapahtuvista nopeista muutoksista huolimatta yliopistojen käytännöt ovat kuitenkin pysyneet hämmästyttävän muuttumattomina, mutta trendi on muuttumassa (Kim 2014, s. 8).

Yliopistomaailmassa muutosprosessit, kuten opinto-ohjelmien päivitykset ja kurssimuutokset, ovat perinteisesti vienneet aikaa. Kuitenkin digitaalisessa maailmassa,

johon MOOCitkin kuuluvat, muutokset ovat nopeita ja vaativat nopeaa reagoitua. Tämä on vaatinut yliopistoilta uudenlaisia käytäntöjä ja nopeampaa päätöksentekoprosessia, kuin mihin on totuttu. (Haywood & Macleod 2014.) Morris et al. (2014) mukaan esimerkiksi Leedsin yliopistossa huomattiin nopeasti, että vanhat ja ajoittain jäykät käytännöt eivät sovi MOOCien tuotantoon, vaan hallinnollista prosessia on kevennettävä. Tiedekunta- ja laitoskohtaisten työryhmien sijaan yliopistoon perustettiin yksi yhteinen työryhmä, jonka tehtävänä oli tarkastella ja hyväksyä julkaistavat MOOCit. Yliopistolle myös luotiin koko henkilökunnalle avoin MOOC Forum, joka kokoontuu kuuden viikon välein. MOOC Forumin tarkoituksena on kerätä kokemuksia, kehitysideoita ja parhaita käytäntöjä sekä herättää keskustelua MOOCien järjestämisestä. Kaiken kaikkiaan tuotantoprosessiin kului aikaa yhdeksän kuukautta – alkaen strategisesta päätöksestä ja päättyen MOOCin julkaisuun – mitä voidaan pitää yliopistomaailmassa nopeana. (Morris et al. 2014.) Haywoodin ja Macleodin (2014) mukaan yliopistojen ja tiedekuntien haasteena onkin pyrkiä vastaamaan toimintaympäristön muutoksiin nopealla päätöksenteolla mutta samanaikaisesti säilyttämään koulutus laadukkaana.

4. KIRJALLISUUSKATSAUKSEN YHTEENVETO

Tähän lukuun on koottu yhteen kirjallisuuskatsauksesta esiin nousseet tärkeimmät huomiot, jotta niitä voidaan hyödyntää myöhemmin tässä työssä. Huomiot on jaoteltu sisältöön ja tuotantoon, hallintoon sekä hyötyihin ja haasteisiin.

4.1 Sisältö ja tuotanto

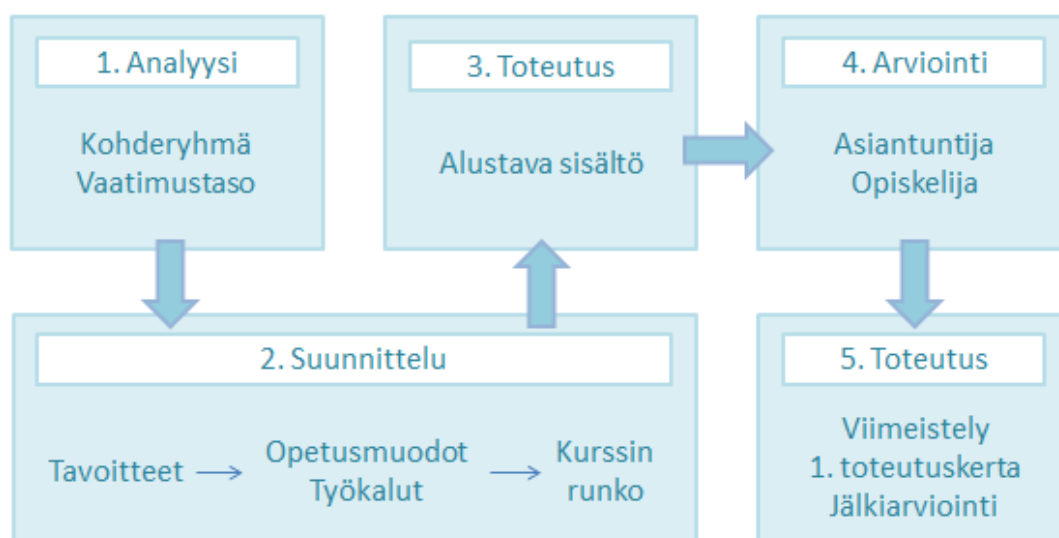
Taulukkoon 2 on koottu kirjallisuuden perusteella tärkeimmät MOOCien sisältöön liittyvät huomiot, jotka on jaoteltu oppimateriaaleihin, aktiviteetteihin ja arvosteluun ja palautteeseen liittyviin huomioihin.

Taulukko 2: Tärkeimpien sisältöön liittyvien huomioiden yhteenveto

Sisältö	Tärkeimmät huomiot
Oppimateriaalit	<ul style="list-style-type: none"> -Osallistujat käyttävät selvästi eniten aikaa videoiden katseluun, joten niiden laadukkuus vaikuttaa koko kurssin yleiskuvaan. -Hyvät videot ovat yleensä lyhyitä ja niitä katkaistaan esim. pohdintakysymyksillä. Mielenkiintoisiksi koetuissa videoissa luentokalvojen lisäksi näkyy myös luennoitsija. -Kursseilla voi hyödyntää muiden tekemiä valmiita oppimateriaaleja. Tärkeää on varmistaa, että ne ovat opiskelijan saatavilla ja niiden käyttö on sallittua.
Aktiviteetit	<ul style="list-style-type: none"> -Monivalintatehtävät ovat MOOCeissa suosittuja skaalautuvuutensa vuoksi, mutta niiden avulla ei pystytä arvioimaan osallistujan päättelyprosessia. -Kirjoitustehtävillä voidaan arvioida osallistujan kykyä analyttiseen ajatteluun, mutta niiden arviointi on monivalintatehtäviä monimutkaisempaa. -Yhteisöllisiä aktiviteetteja voidaan tukea esim. wikien, blogien, keskustelufoorumin ja sosiaalisen median työkalujen avulla. Vaihtoehtoja on runsaasti. -Lisäksi tulisi pohtia mahdollisuutta toteuttaa kurssin aihealueelle tyypillisiä tehtäviä, kuten ohjelmointi- tai laskutehtäviä.

Arvostelu ja palaute	<p>-Automaattinen arviointi sopii hyvin massakursseille. Automaattisesti arvioitavat tehtävät ovat kuitenkin usein helposti kopioitavissa, mikä lisää epärehellisyyden riskiä.</p> <p>-Automaattista arviointia on kehitetty myös esseemuotoisille tehtäville ja siitä on saatu hyviä tuloksia.</p> <p>-Vertaisarvioinnilla voidaan skaalautuvasti arvioida pohdintatehtäviä. MOOCeissa haasteina ovat kuitenkin palautteiden laadun vaihtelu ja osallistujien erilaiset lähtötasot.</p> <p>-Kurssihenkilökunnalta saatava palaute ei MOOCeissa yleensä ole mahdollinen suuren osallistujamäärän vuoksi. Kurssihenkilökunta voi kuitenkin kommentoida tehtäviä yleisellä tasolla.</p>
----------------------	---

MOOCit ovat vielä suhteellisen tuore ilmiö verkko-opetuksessa. MOOCien tuotannossa voidaan kuitenkin käyttää hyväksi verkkokursseilla hyväksi havaittuja malleja. Kuvassa 3 esitellään yksi mahdollinen tuotantoprosessi. Prosessi mukailee aiemmin esiteltyä Govindasamyn viisivaiheista mallia, mutta siinä on otettu huomioon MOOCien erityispiirteitä.



Kuva 3: Govindasamyn (2001) mallista mukailtu tuotantoprosessimalli MOOCeille

Taulukkoon 3 on koottu kirjallisuudesta esiin nousseita MOOCeihin liittyviä päätöksiä ja kysymyksiä, jotka on jaoteltu eri vaiheiden mukaan.

Taulukko 3: Tuotantoprosessin viiden vaiheen tärkeimmät kysymykset

Vaihe	Kysymykset
1. Analyysi	-Millaisia osallistujia kurssille ensisijaisesti tavoitellaan? -Miten kurssin aihealue rajataan ja millä tasolla sitä käsitellään?
2. Suunnittelu	-Mitkä ovat kurssin oppimistavoitteet? -Millaisia oppimispolkuja osallistujille tarjotaan? -Voidaanko synkronisella opetuksella saavuttaa hyötyjä? -Käytetäänkö kurssilla sulautuvaa oppimista? -Miten alustan tarjoamilla työkaluilla voidaan parhaiten tukea oppimista? -Millainen on kurssin rakenne ja aikataulu?
3. Toteutus	-Millaisia oppimateriaaleja kurssilla käytetään? -Tehdäänkö materiaalit itse vai hankitaanko ulkopuolelta? -Millaisia yksilö- ja yhteisöllisiä aktiviteetteja kurssilla hyödynnetään? -Miten, keneltä ja kuinka usein opiskelijat saavat palautetta?
4. Arviointi	-Ketkä testaavat kurssin toimivuutta ja miten? -Miten kurssia voidaan parantaa testauksesta saadun palautteen avulla?
5. Toteutus	-Miten kurssin onnistumista arvioidaan? -Miten kurssin toteutusta voidaan parantaa seuraavaa toteutuskertaa varten? -Kuinka paljon kurssin materiaalit vaativat uudistamista?

Näiden kysymysten lisäksi tuotantoprosessiin ja toteutukseen liittyy lukuisia teknisiä kysymyksiä, mutta ne on rajattu tämän työn ulkopuolelle.

4.2 Hallinto

Kurssin tuotannon ja toteutuksen lisäksi työtä aiheuttaa MOOCien hallinta. Taulukkoon 4 on koottu yhteenvedoksi tärkeimmät kirjallisuudessa esiintyneet MOOCien hallintaan liittyvät seikat.

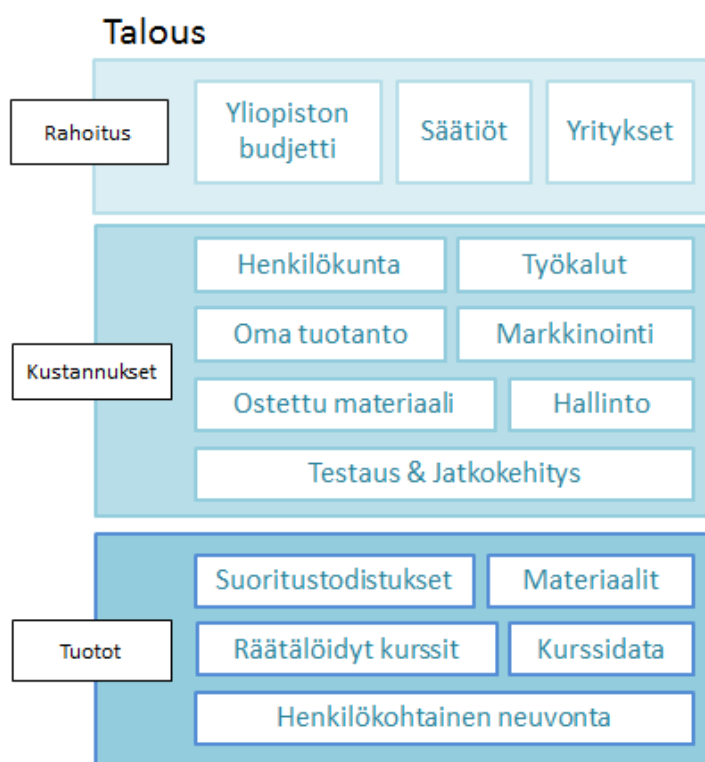
Taulukko 4: Yhteenveto hallinnon huomioitavista asioista

Kohde	Huomiot
Tavoitteet	Oppimistavoitteiden lisäksi tulisi määritellä organisaation tavoitteet. Tavoitteita voivat olla esimerkiksi markkinointi, ansainta, opintojen joustavuuden lisääminen ja resurssien säästäminen.
Mittarit	MOOCien onnistumisen mittarien tulisi vastata asetettuja tavoitteita. Pelkkien keskeyttämisprosenttien tarkastelu ei yleensä anna todellista kuvaa kurssin onnistumisesta.
Talous	MOOCeihin on liitetty erilaisia bisnesmalleja. Organisaation tulisi pohtia, haluaako se tavoitella MOOCeilla tuottoja ja millä keinoilla.
Riskit	MOOCeilla tavoitellaan usein näkyvyyttä, mutta huonosti toteutettu MOOC voi tuoda myös negatiivista julkisuutta ja imago tappioita.
Opiskelijoiden tunnistaminen	Opiskelijoiden henkilöllisyyden varmentaminen on yksi keskeinen haaste verkko-opiskelussa. Tämä ongelma pitää ratkaista, mikäli MOOCeista halutaan antaa suoritusmerkintöjä ja opintopisteitä.

Kuvassa 4 esitellään tarkemmin MOOCien taloutta kirjallisuuden näkökulmasta. Suomessa yliopistojen järjestämät MOOCit saavat rahoituksensa pääasiassa suoraan yliopiston budjetista, kuten muutkin yliopistojen järjestämät kurssit. Tämä on mahdollista yliopistoilla olevan laajan itsehallinnon vuoksi. Kaikissa maissa yliopistojen rahoitusta ei kuitenkaan välttämättä ole mahdollista kohdentaa kaikille avoimeen opetukseen. Maailmalla yleisiä rahoittajia ovat yliopistojen lisäksi sekä yritykset että voittoa tavoittelemattomat säätiöt. Tunnettujen MOOC-toimijoiden taustalla vaikuttaakin useita eri tahoja.

Suurin osa MOOCien kustannuksista aiheutuu henkilökunnasta. Määrät voivat kuitenkin vaihdella merkittävästi sen mukaan, kuinka suuri tiimi MOOCia on toteuttamassa ja kuinka paljon kukin käyttää aikaansa kurssin toteuttamiseen. Henkilökunnan lisäksi kustannuksia MOOCeissa aiheuttavat niitä varten hankittavat alustat, työkalut ja pilvipalvelut. Tarjolla on sekä kaupallisia että ilmaisia sovelluksia ja avoimen lähdekoodin alustoja. Kurssimateriaalin hankinta on myös merkittävä menoerä. Vaihtoehtoina on tuottaa materiaali itse, mikä vaatii siihen sopivia välineitä ja osaamista, tai ostaa käyttöoikeus valmiisiin materiaaleihin. Lisäksi MOOCeissa

kustannuksia aiheutuu esimerkiksi kurssin markkinoinnista, yleisestä hallinnosta sekä materiaalien ja aktiviteettien testauksesta ja kurssin jatkokehityksestä.



Kuva 4: Yhteenvedo MOOCien taloudesta

MOOCien avulla tavoitellaan jonkin verran myös tuottoja. Koska MOOCien periaatteisiin kuuluu maksuttomuus, kurssimaksun periminen ei tule kysymykseen, mikäli tätä periaatetta halutaan kunnioittaa. Kurssilaisille voidaan kuitenkin tarjota maksullisia lisäpalveluita. Useat suuret MOOC-toimijat tarjoavat opiskelijoille esimerkiksi maksullisia suoritustodistuksia. Joillain kursseilla opiskelija voi myös ostaa itselleen henkilökohtaista neuvontaa tai oikeuden lisämateriaalien käyttöön. Materiaalien käyttöoikeuksia voidaan myös myydä ulkopuolisille tahoille. Yksittäisten opiskelijoiden lisäksi MOOCeja voidaan tarjota myös yrityksille täydennyskoulutukseen tai markkinointitarkoituksiin. Tuottoja voidaan tavoitella myös myymällä kurssilta kerättyä dataa sekä opiskelijoille että yrityksille. Toistaiseksi MOOCien ansaintamallit ovat kuitenkin vielä epäselviä, joten MOOCien taloudellista kannattavuutta on vaikeaa tässä vaiheessa arvioida.

4.3 Hyödyt ja haasteet eri näkökulmista

Taulukkoon 5 on koottu yhteenvedoksi aiemmin esitelty MOOCeihin liittyvät hyödyt ja haasteet. Taulukossa ne on jaoteltu kolmen eri näkökulman mukaan.

Taulukko 5: MOOCien hyödyt ja haasteet kirjallisuuden näkökulmasta

	Hyödyt	Haasteet
Organisaatio	Joustavuus Elinikäinen oppiminen Näkyvyys	Skaalautuvuus Opiskelijoiden tunnistaminen Kurssin keskeyttäminen Kurssin arvioinnin mittarit Henkilökunnan vastustus Muuttuva ympäristö
Opettaja	Joustavuus Osallistujien monimuotoisuus Näkyvyys	Joustavuus Osallistujien monimuotoisuus Skaalautuvuus Vuorovaikutus Opettajan rooli
Opiskelija	Joustavuus Omien tavoitteiden asettaminen Elinikäinen oppiminen Osallistujien monimuotoisuus	Oman opintopolun suunnittelu Itsenäisyys Vuorovaikutus

Organisaation näkökulmasta opintojen joustavuus tuo epäsuoria hyötyjä. Tutkintoon tähtäävässä opiskelussa joustavuuden lisääminen voi esimerkiksi nopeuttaa valmistumista tai houkutella opiskelijoiksi ihmisiä, joilla elämäntilanne rajoittaa opiskelumahdollisuuksia. Elinikäinen oppiminen puolestaan luo organisaatioille mahdollisuuden laajentaa kurssitarjontaa esimerkiksi täydennyskoulutukseen ja yrityksille räätälöityihin kursseihin. Näkyvyyttä organisaatio voi puolestaan käyttää hyväksi monin tavoin. Positiivinen näkyvyys esimerkiksi voi lisätä yliopiston houkuttelevuutta opiskelu- tai työpaikkana. Sen avulla voidaan myös saada julkisuutta omalle tutkimukselle, mikä voi edesauttaa esimerkiksi rahoituksen ja yhteistyökumppanien löytämisessä.

MOOCeihin liittyy organisaation näkökulmasta useita haasteita. Koska MOOCien osallistujamäärää ei rajoiteta, tulisi organisaation varata riittävästi resursseja ja suunnitella hallinnolliset prosessit siten, että ne eivät rajoita osallistujamäärää. Opiskelijoiden tunnistaminen ja virallisten opintosuoritusten myöntäminen vaativat myös organisaatiolta sekä teknisten että hallinnollisten haasteiden ratkaisemista. Kurssin keskeyttäminen on puolestaan haaste organisaation näkökulmasta, sillä kurssin läpäisyprosenttia pidetään usein yhtenä kurssin onnistumisen mittarina. Kuten aiemmin todettiin, kurssilaisten jaottelu suorittajiin ja keskeyttäjiin ei kuitenkaan ota huomioon

esimerkiksi kurssilaisten erilaisia tavoitteita. Tämän vuoksi yhdeksi haasteeksi keskeyttämisten rinnalle voidaan nostaa oikeiden mittarien luominen kurssin onnistumiselle. MOOCit ovat myös saaneet osakseen kritiikkiä ja vastustusta opettajilta. Organisaation haasteena onkin saada toteutettua opetukseen liittyvät uudistukset yhteisymmärryksessä henkilökunnan kanssa. Toisaalta myös ulkoinen toimintaympäristö aiheuttaa haasteita, sillä digitaalisessa maailmassa muutokset tapahtuvat nopeasti, mihin yliopistojen nykyiset jäykät rakenteet ja toimintatavat eivät välttämättä pysty vastaamaan.

Myös opettaja hyötyy kurssin joustavuudesta, sillä se avaa kurssihenkilökunnalle uusia mahdollisuuksia suunnitella kurssista opetettavaan aiheeseen sopiva kokonaisuus. Toisaalta kurssin suunnitteleminen opiskelijalle joustavaksi on opettajalle myös haaste. Joustavuuden lisäksi myös osallistujajoukon monimuotoisuus on opettajalle samanaikaisesti hyöty ja haaste: Opettaja voi käyttää hyödyksi osallistujien erilaisia taustoja ja edesauttaa vuorovaikutuksen ja keskustelun syntymistä. Toisaalta kurssin suunnitteleminen erilaisille opiskelijoille sopivaksi on haasteellista. Organisaation lisäksi myös opettaja voi käyttää näkyvyyttä hyödyksi. Erityisesti xMOOCeissa opettajilla on mahdollisuus saavuttaa ns. tähtiopettajan status, joka voi avata ovia esimerkiksi uusiin tehtäviin sekä edistää opettajan omien materiaalien myyntiä.

Rajoittamaton osallistujamäärä asettaa kurssin suunnittelulle haasteita. Kurssin sisältöjen ja toimintatapojen yhtenä keskeisenä kriteerinä on skaalautuvuus, mikä rajaa pois osan verkkokursseilla muutoin käytettävistä vaihtoehdoista. Haasteena onkin suunnitella MOOCiin mielekkäitä ja oppimista tukevia aktiviteetteja ja arviointimenetelmiä ilman, että se asettaa rajoituksia osallistujamäärälle. Suuri osallistujamäärä vaikeuttaa myös vuorovaikutusta opettajan ja opiskelijan välillä, sillä opettaja ei ehdi keskittyä henkilökohtaisesti jokaiseen opiskelijaan. Opettajan tulisi myös pyrkiä mahdollistamaan opiskelijoiden välinen vuorovaikutus kurssilla. Myös oman, kyseiselle kurssille sopivan roolin löytäminen ja omaksuminen voi vaatia opettajalta pohdintaa.

Opiskelijan näkökulmasta joustavuus on selkeä etu. Joustavuus ajan ja paikan suhteen avaa mahdollisuuden opiskeluun esimerkiksi työssäkäyville ja muualla asuville. Se myös helpottaa omien opintojen suunnittelua. Joustavuus työtavoissa puolestaan antaa opiskelijalle mahdollisuuden suunnitella omaan oppimiseensa sopiva oppimispolku sekä asettaa itse omat tavoitteensa. Joustavuus ja rajoittaman osallistumisoikeus mahdollistavat entistä useammalle myös elinikäisen oppimisen MOOCien avulla. Monimuotoinen osallistujajoukko puolestaan voi avata opiskelijoille uusia näkökulmia sekä antaa mahdollisuuden luoda kontakteja erilaisten ihmisten kanssa.

Itsenäinen opiskelu ja oman oppimispolun suunnittelu voi opiskelijalle olla myös haaste. Esimerkiksi osallistujan, jolla on vain vähän opiskelukokemusta, voi olla vaikea

löytää itselle sopivimmat opiskelutavat. Osa opiskelijoista myös tarvitsee enemmän ohjausta, mikä voi MOOCien kaltaisilla kursseilla olla vaikeaa. Osalle opiskelijoista puolestaan vuorovaikutus on tärkeä osa oppimista. Omalla aktiivisuudella MOOCeissakin on kuitenkin usein mahdollisuus päästä vuorovaikutukseen toisten opiskelijoiden kanssa esimerkiksi keskustelupalstojen ja ryhmätöiden kautta.

5. EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksen empiirinen osuus perustuu opettajien ja muiden asiantuntijoiden haastatteluihin sekä ylioppilaskunnan lausuntoon. Haastatteluilla pyrittiin selvittämään, millaisia tarpeita ja toiveita kohdeorganisaation opettajilla on sekä miten MOOCien toteutus on järjestetty muissa yliopistoissa. Tutkimusta varten haastateltiin opetushenkilökuntaa kohdeorganisaation pilottiprojekteista sekä opettajaa ja asiantuntijaa Helsingin yliopistosta. Ylioppilaskunnan lausunnolla pyrittiin tuomaan tutkimukseen mukaan opiskelijan näkökulma.

5.1 Haastattelu tiedonkeruumenetelmänä

Tapaustutkimuksissa haastattelu on usein käytetty tiedonkeruumenetelmä, sillä tapaus-tutkimukset käsittelevät yleensä inhimillisiä kysymyksiä (Yin 2003, ss. 89-92). Haastattelua voidaan hyödyntää moneen tarkoitukseen, mutta erityisesti sitä käytetään, kun halutaan saada subjektiivinen kokemus osaksi tutkimusta. Haastattelu ja siitä saatava aineisto ovatkin aina kontekstisidonnaisia, mikä tulee ottaa huomioon aineiston tulkinnassa. Tutkijan on myös hyvä tunnistaa, kuinka omat oletukset ja tulkinnat vaikuttavat haastattelun kulkuun, aineiston analyysiin sekä tutkimuksen tuloksiin. (Puusa & Juuti 2011.)

Tässä tutkimuksessa haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina. Teemahaastattelussa tutkija on etukäteen valinnut teemoja, joista haastateltavan kanssa keskustellaan (Puusa & Juuti 2011, s. 81). Teemoista voidaan keskustella vapaassa järjestyksessä eikä kaikkien haastateltavien kanssa tarvitse käsitellä kaikkia teemoja yhtä laajasti. Tutkija on myös etukäteen voinut laatia joitakin valmiita kysymyksiä haastateltavalle. Teemahaastattelu, jota voidaan kutsua myös puolistrukturoiduksi haastatteluksi, on syytä erottaa strukturoidusta haastattelusta, jossa haastattelu etenee etukäteen tehdyn suunnitelman mukaisesti, sekä avoimesta haastattelusta, joka etenee hyvin vapaamuotoisesti. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Teemahaastattelu sopii erityisesti tilanteisiin, joissa tutkimuskenttä on laaja tai ilmiötä ei vielä tunneta (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Teemahaastattelussa korostuvat haastateltavien tulkinnat sekä heidän asioille antamansa merkitykset. Jotta tutkija ymmärtäisi haastateltavan ajatukset oikein, tulisi tutkijalla ja haastateltavalla olla jokseenkin yhteinen käsitteistö ja ymmärrys haastattelun aiheesta. Sen vuoksi tutkijan tulisi perehtyä aiheeseen riittävästi ennen haastattelua ja haastateltaviksi tulisi valikoida henkilöt, joilla on riittävästi tietoa ja kokemusta aiheesta. Teemahaastattelun etuna

kuitenkin on se, että tutkija voi tarvittaessa pyytää tarkennusta sekä esittää lisäkysymyksiä haastateltavalle. (Puusa 2011, ss. 81-83.)

5.2 Tutkimuksen eteneminen

Tutkimuksen empiirisessä osuudessa haastateltiin kohdeorganisaation (TTY) opetushenkilöstöä sekä Helsingin yliopiston (HY) asiantuntijoita. Haastateltavat on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6: Haastateltavat

Henkilö	Kurssi	Organisaatio
Vastuupettaja A	Kurssi A	TTY
Vastuupettaja B	Kurssi B	TTY
Vastuupettaja C	Kurssi C	TTY
Koordinaattori D	Kurssi D	TTY
Kurssiassistentti E1	Kurssi E	TTY
Kurssiassistentti E2	Kurssi E	TTY
Opettaja F		HY
Asiantuntija G		HY

Kohdeorganisaation haastatteluissa oli tutkijan ja haastateltavan lisäksi läsnä toinen kohdeorganisaation hankkeeseen osallistuva henkilö, joka keräsi aineistoa omaan tutkimukseensa. Pääasiassa kysymykset valmisteli ja esitti kuitenkin tutkija. Helsingin yliopiston haastatteluissa läsnä olivat vain tutkija ja haastateltava. Haastattelut ajoittuivat kesälle 2014.

Haastattelut tehtiin teemahaastatteluina, joten valmiita kysymyksiä oli vain vähän ja lisäkysymyksiä voitiin esittää. Kaikissa kohdeorganisaation haastatteluissa pyrittiin kuitenkin käymään läpi ainakin seuraavat teemat: taustatiedot haastateltavasta, pilottikurssista ja sen henkilökunnasta, pilottikurssin sisältö, toteutus ja tavoitteet, tuotantoprosessin kulku, kurssin hallinto ja jatkosuunnitelmat. Helsingin yliopiston haastatteluista Opettaja F:n haastattelussa keskusteltiin pääasiassa MOOCien käytännön

toteutuksesta ja saaduista kokemuksista, kun taas Asiantuntija G:n kanssa keskityttiin organisaation näkökulmaan sekä MOOCien toimintaan kansainvälisesti.

Kohdeorganisaation pilottihankkeita on yhteensä kuusi, mutta haastatteluihin saatiin vetäjiä vain viidestä hankkeesta. Kurssi E puolestaan poikkeaa toteutukseltaan muista kursseista, sillä kurssilla aiotaan hyödyntää jo olemassa olevaa, toisen yliopiston järjestämää MOOC-toteutusta. Tämän vuoksi tässä työssä ilmaisulla ”kaikki pilottikurssit” tai vastaavilla viitataan vain kursseihin A, B, C ja D, ellei toisin mainita. Pilottihankkeessa D toteutetaan useita saman aihealueen kursseja, joiden toteutukset ovat samankaltaisia, joten selkeyden vuoksi niihin kaikkiin viitataan tässä työssä yhteisesti ilmaisulla kurssi D.

Haastattelujen lisäksi aineistona käytettiin myös tutkijan pyynnöstä laadittua kohdeyliopiston ylioppilaskunnan lausuntoa. Lausunnossaan ylioppilaskunnan edustajat arvioivat SWOT-analyysin avulla MOOCien vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia pääasiassa opiskelijan näkökulmasta. Tutkija myös kävi kirjallisen lausunnon läpi kahden ylioppilaskunnan edustajan kanssa, jotta voitiin varmistaa, että tutkija on ymmärtänyt lausunnon sisällön oikein.

5.3 Aineiston analyysin toteutus

Sisällön analyysi (content analysis) on paljon käytetty menetelmä kirjallisen, verbaalisen tai visuaalisen aineiston laadullisessa analyysissä (Elo & Kyngäs 2008). Sisällön analyysissä kaksi keskeistä lähestymistapaa ovat teorialähtöinen (deduktio) ja aineistolähtöinen (induktio) lähestymistapa. Teorialähtöisessä lähestymistavassa analyysia ohjaa valmis malli tai teoria, johon laadullista aineistoa peilataan. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Sitä käytetään usein tilanteessa, jossa tutkija haluaa testata teoriaa tai mallia uudessa kontekstissa (Elo & Kyngäs 2008). Aineistolähtöisessä lähestymistavassa laadullinen aineisto ohjaa analyysia ja tutkijan tulisi pyrkiä käsittelemään aineistoa ilman ennako-olettamuksia (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Aineistolähtöinen lähestymistapa valitaan usein tilanteessa, jossa tutkittava ilmiö on uusi eikä siitä ole saatavilla tietoa tai tieto on pirstaloitunutta (Elo & Kyngäs 2008). Puhtaasti induktiivista analyysia on kuitenkin käytännössä mahdotonta toteuttaa, sillä tutkijan omat havainnot ja ennakkokäsitykset vaikuttavat aina taustalla ja hän joutuu myös tekemään päätöksiä esimerkiksi käytettävistä käsitteistä ja menetelmistä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Tässä tutkimuksessa haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin sanatarkasti analyysia ja tutkimuksen raportointia varten. Tämän jälkeen tutkija koodasi litteroidut haastattelut laadullisen aineiston käsittelyyn tarkoitettulla ohjelmalla. Sen jälkeen aineisto ryhmiteltiin aineistosta nousevien teemojen mukaisesti luokkiin. Voidaan siis puhua induktiivisesta lähestymistavasta, sillä aineisto ohjasi ryhmittelyä. Kuitenkin tulosten

analyysissa haettiin teoriasta tukea ja perusteluita tulkinnoille sekä peilattiin haastateltavien ajatuksia kirjallisuudesta muodostettuun teoriataustaan. Analyysissa on siis myös piirteitä deduktiivisesta lähestymistavasta. Saaranen-Kauppisen ja Puusniekan (2006) mukaan tällöin voidaan puhua teoriasidonnaisesta analyysistä. Silloin aineiston analyysi ei perustu tarkasti ennalta luotuun malliin tai teoriaan, mutta teoriataustaa käytetään analyysissa hyödyksi. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Tähän tutkimukseen molempia lähestymistapoja yhdistävä malli soveltui hyvin, sillä MOOCeja voidaan verrata verkko-opetusta käsittelevään teoriataustaan, mutta ilmiönä MOOCit ovat kuitenkin vielä suhteellisen tuore.

6. TULOKSET

Tässä luvussa esitellään empiirisen tutkimuksen tulokset. Aluksi käsitellään kurssin sisältöä ja toteutusta, ja sen jälkeen esitellään tavoitteisiin, hyötyihin ja haasteisiin sekä organisointiin liittyviä asioita.

6.1 Oppimateriaalit

Haastattelujen aikaan pilottikursseilla ei ollut vielä aloitettu oppimateriaalien tuotantoa tai hankintaa. Tässä luvussa käsitellään haastateltavien ajatuksia sekä alustavia suunnitelmia MOOCien oppimateriaaleista.

6.1.1 Videot

MOOCien tyypillistä sisältöä ovat opetusvideot, ja itse tehtyjä videoita aiotaan käyttää keskeisenä opetusmateriaalina ainakin pilottikursseilla A, C ja D. Kaikissa näissä kolmessa pilottiprojektissa nähtiin tärkeänä, että videot ovat laadukkaita ja nykyaikaisia, jotta niillä pystytään pitämään opiskelijoiden mielenkiintoa yllä. Videoiden hyvä suunnittelu ja laadukkuus nousivat myös kirjallisuudessa esiin tärkeänä opiskelijan motivaatiota ylläpitävänä seikkana, sillä MOOCien osallistujien on havaittu käyttävän eniten aikaansa videoiden katsomiseen. Pilottikursseilla laadukkuuteen pyritään esimerkiksi käsikirjoittamalla videot etukäteen, käyttämällä useita kameroita sekä taitavalla leikkauksella. Lisäksi videot pyritään pitämään riittävän lyhyinä jakamalla luento useaan lyhyempään osaan. Osien välissä opiskelijoille annetaan esimerkiksi lyhyitä tehtäviä tai pohdintakysymyksiä, mikä mainittiin myös kirjallisuudessa hyvänä keinona ylläpitää katsojan mielenkiintoa.

”Tätähän mä teen luennolla melko paljon, että katkasen luennon jossain kohtaa, että tässä on teille keskustelutehtävä ja keskustelkaa ja näin, elikkä silloin justiinsa luontevasti tulis sellasia lyhyempia pätkiä [...] että on yks vaihtoehto sitten tehdä ihan samanlaista jaksotusta.” (Vastuuopettaja A.)

Myös Asiantuntija G pitää tärkeänä, että videoluennot suunnitellaan verkkokurssille sopiviksi eikä vain nauhoiteta perinteisiä luentosaleissa pidettäviä luentoja. Tämä vaatimus nousi esiin myös kirjallisuudesta. Asiantuntija G myös korostaa, että pelkästään videoluennosta ei vielä synny kurssia, vaan kurssi pitäisi suunnitella niin, että tehtävät ja videot rytmitetään tukemaan oppimista. Tutkimuksissa on kuitenkin

havaittu, että osa MOOCien osallistujista ei tee lainkaan kurssin tehtäviä, vaan keskittyy pelkästään videoluentoihin.

Kahdella pilottikurssilla videoita on suunniteltu tehtäväksi sekä suomen että englannin kielellä. Vastuopettaja C:n mukaan videoluennot tehdään ensisijaisesti suomeksi, jonka jälkeen nähdään, kuinka paljon työtä niiden tekeminen vaatii. Hän kuitenkin uskoo, että samojen suunnitelmien pohjalta videoiden tekeminen myös englanniksi ei tulisi olemaan liian työlästä. Asiantuntija G puolestaan nosti esiin mahdollisuuden videoiden tekstittämiseen, jolloin kursseista saataisiin kaksikielisiä tai samoja materiaaleja voitaisiin käyttää hyödyksi useammassa tarkoituksissa.

6.1.2 Kirjallinen materiaali

Kaikilla pilottikursseilla aiotaan tarjota opiskelijoille kirjallista materiaalia jossakin muodossa. Esimerkiksi videoluentoja hyödyntävillä kursseilla videoiden yhteyteen on suunniteltu lisättävän luentokalvot, esimerkiksi PowerPoint-esityksen muodossa, joiden tarkoituksena on tukea ja helpottaa videoluentojen seuraamista. Tutkimuksessa havaittiin, että opiskelijat pitivät mielenkiintoisimpina videoita, joissa luennoitsija on näkyvissä, joten luentokalvoilla ei tulisi täyttää koko ruutua. Pilottikursseilla videoluentojen tueksi on myös suunniteltu tarjottavan muuta lisämateriaalia, kuten artikkeleita ja linkkejä aihetta käsitteleville Internet-sivuille. Sen avulla opiskelija voi syventää tietämystään opittavasta aihealueesta. Vastuopettaja B puolestaan aikoo koota ”prujun”, jossa on esitetty kurssin keskeiset sisällöt.

Vastuopettajat A ja B olisivat myös kiinnostuneita käyttämään kurssikirjaa kurssiensa tukena.

”[...] olis tietysti ihan huippuhienoa, jos löytyis joku valmis kirja, jota sais käyttää.”
(Vastuopettaja B.)

Ongelmina kuitenkin nähdään, että juuri kyseisille kursseille sopivaa valmista kirjaa on vaikea löytää ja kirja pitäisi myös jollakin tavalla saada opiskelijoiden saataville. Vastuopettaja A pitää yhtenä vaihtoehtona, että kurssin suomenkielistä toteutusta varten aiemmin tehdyn kirjan voisi kääntää englanniksi, jolloin kirjan sisältö vastaisi kurssin sisältöä ja sen voisi laittaa suoraan kurssisivustolle opiskelijoiden saataville.

6.1.3 Ulkopuolisen tuottama materiaali

Verkossa on runsaasti saatavilla sekä maksullisia että ilmaisia opetusmateriaaleja. Pilottikursseista kurssi E perustuu yhdysvaltalaisen yliopiston valmiiseen MOOCiin. Myös muilla pilottikursseilla on harkittu valmiiden materiaalien käyttöä, sillä joistain aihealueista on jo nyt vapaasti saatavilla laadukkaita opetusmateriaaleja. Maksullisten materiaalien hankintaa ei ainakaan haastattelujen aikaan harkittu. Kirjallisuudessa

tärkeäksi seikaksi ulkopuolisen materiaalin käytössä mainittiin, että niiden saatavuus tulisi varmistaa. Myös haastatteluissa nousi esiin, että riskinä ulkopuolisen materiaalin käytössä on, että käytettävät materiaalit voidaan poistaa saatavilta kesken kurssin. Kurssiassistentti E2:n mukaan tätä riskiä ja sen realisoitumisen vaikutuksia ei ollut haastatteluhetkellä hänen tietojensa mukaan kartoitettu. Asiantuntija G kuitenkin toi esiin, että yhteistyö kurssia järjestävän tahon kanssa varmistaisi sen, että materiaalit ovat saatavilla silloin, kun niitä tarvitaan.

Ulkopuolisen tuottaman materiaalin kanssa ongelmaksi voi haastateltavien mukaan nousta myös lupa- ja lakiasiat. Tämä seikka nousi esiin myös kirjallisuudesta. Kurssiassistentti E2:n mukaan heidän pilottikurssillaan ei tämän vuoksi aiota esimerkiksi esittää luentovideoita kurssilaisille yhteisesti, vaan kukin opiskelija voi katsoa vapaasti saatavilla olevat videot omalla ajallaan. Koska MOOC ei ole järjestäjätahon puolesta tällä hetkellä käynnissä, kaikki materiaalit ovat heti saatavilla eikä kurssin E tarvitse seurata alkuperäisen MOOCin aikataulutusta.

”Se [valmis MOOC] on järjestetty joskus aikaisempina vuosina ja sen jälkeen se materiaali on vain jätetty sinne. Ilmeisesti jos menee reaaliaikaisesti sinne kurssille, niin niitä luentoja ja muuta tulee silleen pätkittäin sinne, viikon välein tai vastaavaa, mutta nyt ne on siellä kaikki peräkkäin saatavilla.” (Kurssiassistentti E2.)

6.2 Tehtävät

Pilottikurssien vetäjät pitivät tehtäviä ja tekemällä oppimista keskeisenä osana MOOCeja. Tässä luvussa tarkastellaan haastateltavien ajatuksiaan tehtävätyypeittäin.

6.2.1 Monivalintatehtävät

Haastateltavat pitävät monivalintatehtäviä verkkokursseille sopivana tehtävämuotona, sillä niiden automaattinen tarkastaminen on helppoa ja opiskelija saa välittömästi palautteen suorituksestaan. Myös kirjallisuudessa monivalintatehtävät nousivat esiin yhtenä eniten käytetyistä tehtävämuodoista MOOCeissa. Haastatteluissa kuitenkin vain Vastuopettaja C mainitsi, että monivalintatehtäviä aiotaan käyttää osana kurssin toteutusta. Kyseisellä kurssilla monivalintatehtäviä aiotaan käyttää varmistamaan, että opiskelija on ymmärtänyt kuulemansa ja lukemansa. Muiden haastateltavien mukaan monivalintatehtävien käyttö juuri heidän pilottikurssillaan olisi vaikeaa tai ei olisi tarkoituksenmukaista kurssin aihealueen vuoksi.

”Siis monivalintojen tekeminen olisi mahdollista, mä en nää, että se olis tällä kurssilla hirveen hyvä tapa opettaa [...] Mä oisin kuitenkin enemmän siinä kohdassa kiinnostunut siitä, että miten se joku ihminen perustelee [vastauksensa] kuin siitä absoluuttisesta määritelmästä.” (Vastuopettaja A.)

Vastuupettaja A:n mukaan monivalintatehtävistä jäävät puuttumaan perustelut vastaukselle. Myös kirjallisuudessa todettiin, että monivalintatehtävät soveltuvat huonosti opiskelijan päättelyprosessin arvioimiseen.

6.2.2 Kirjoitustehtävät

Monien perinteisten kurssien luennoilla ja harjoituksissa keskustelulla ja pohdinnoilla on tärkeä merkitys oppimisprosessissa. MOOCeihin nämä elementit on pyritty tuomaan mukaan kirjoitus- ja pohdintatehtävien avulla, sillä esseemuotoiset tehtävät soveltuvat hyvin analyyttisen ajattelun arviointiin. Haastateltavista Vastuupettajat A ja B aikovat kursseillaan käyttää pohdinta- ja analysointitehtäviä, joiden tarkoituksena olisi herättää opiskelijat ajattelemaan syvemmin käsiteltävää aihetta. Vastuupettaja B:n kurssilla analysointitehtävissä opiskelijat pääsisivät arvioimaan ja vertailemaan useita saman ohjelmointitehtävän ratkaisuja ja pohtimaan niiden vahvuuksia ja heikkouksia. Vastuupettaja A puolestaan näkee yhtenä vaihtoehtona pyytää opiskelijoita esimerkiksi miettimään tenttikysymyksiä luentojen aiheista, jolloin opiskelijan tulisi pohtia, mikä luennolla on ollut olennaista ja tärkeää. Pohdintakysymysten avulla voidaan myös jakaa videoluentoja lyhyempiin osiin ja pyrkiä siten ylläpitämään opiskelijan mielenkiintoa.

Haastateltavien mukaan osa pohdintatehtävistä voi olla vain aihetta käsitteleviä kysymyksiä, joita opiskelija voi pohtia luentojen aikana tai välissä, osa puolestaan palautetaan kirjallisina arvioitaviksi. Automaattisia arviointimenetelmiä kirjoitustehtäville on kehitetty ja niistä on tutkimusten mukaan saatu jo nyt hyviä tuloksia. Haastateltavien mielestä kirjallisten pohdinta- ja analysointitehtävien automaattinen arviointi ei kuitenkaan olisi mielekäästä, joten vaihtoehtoina ovat vertaisarviointi ja kurssihenkilökunnan arviointi. Resurssien puutteen vuoksi kursseilla kuitenkin päädytään todennäköisesti vertaisarviointiin.

”Tähän mennessä fiksuin vaihtoehto, oikeestaan ainoa järkevä vaihtoehto, mitä on mietitty, on jonkun näköinen vertaisarviointi. [...] Tietysti paras olis, jos olis resursseja, että opettaja voisi katkoa ne [analysointitehtävät].” (Vastuupettaja B.)

Vastuupettaja B:n kurssilla yksi toteutusvaihtoehto analysointitehtävälle sisältää vertaisarviointia kahdessa vaiheessa: ensin opiskelija analysoi ja arvioi toisen opiskelijan koodia verrattuna malliratkaisuun ja omaan ratkaisuunsa, jonka jälkeen myös varsinainen analysointitehtävä arvioidaan vertaisarvioinnilla. Kurssin aikatauluuttomuus saattaa kuitenkin opettaja B:n mukaan aiheuttaa ongelmia vertaisarvioinnin käytännön toteutuksessa, joten asia on vielä harkinnassa.

6.2.3 Ryhmätyöt

Kursseilla A ja D aiotaan teettää kurssilaisilla ainakin yksi ryhmätyö. Näiden lisäksi myös kurssilla E tehdään ryhmätyö, mutta se ei ole osa verkkokurssitoteutusta. Muut

haastateltavat eivät aio sisällyttää pilottikurssin toteutukseen ryhmätöitä, mutta näkevät ryhmätyön mahdollisena tehtävätyyppinä muilla oman aihealueensa kursseilla, joita voitaisiin myöhemmässä vaiheessa toteuttaa verkkokursseina.

Koordinaattori D kertoo, että ryhmätyö sopii hänen kursseilleen käytännön syistä:

”Kurssikoot on [...] kasvanut sen verran isoiksi, että siellä rupee olemaan yhdellä tarkastajalla aika paljon tehtävää, koska nää on pääasiassa tehty nää tarkistukset muun työn ohessa.” (Koordinaattori D.)

Työmäärän kasvamisen vuoksi hän on myös pohtinut ryhmäkokojen kasvattamista nykyisestä 2-3 hengen ryhmästä, sillä näin voitaisiin vähentää tarkastettavien töiden määrää.

Vastuupettaja A puolestaan korostaa ryhmätyön merkitystä oppimisprosessissa. Hänen kurssillaan tehtävät case-harjoitukset olisi mahdollista tehdä myös yksilötehtävinä, mutta tällöin oppimisprosessista jäisi puuttumaan vaihe, jossa ratkaisua pohditaan yhdessä muiden ryhmäläisten kanssa.

Haastatteluissa nousi esiin myös ryhmätöiden teettämiseen liittyvä tekninen haaste: Jotta ryhmätyön tekeminen olisi käytännössä mahdollista ja mielekästä, kurssialustan tulisi tukea ryhmätyön tekemistä ja tarjota esimerkiksi keskustelu- ja työskentelyalustoja ryhmätöitä varten. Koska kurssien ryhmätyöt ja niiden tarpeet ovat vaihtelevia, yhden, kaikkia kursseja tukevan alustan löytäminen on kuitenkin vaikeaa. Tämän vuoksi ryhmätöiden tekeminen saattaa käytännössä vaatia opiskelijoilta erillisen työskentelyalustan tai työkalujen asentamista. Ryhmätöitä kursseilleen harkitsevat haastateltavat eivät kuitenkaan pidä teknisiä haasteita ylitsepääsemättöminä.

”Mutta se [erillinen työskentelyalusta] ei musta oo ongelma, että tavallaan yks keino pitää se MOOC on, [...] että työskentely-ympäristö on toi, ja tää MOOC on sitten se, minne ne palautetaan. [...] Kyllä se työympäristö voi periaatteessa olla mikä tahansa, kun opiskelijalle annetaan vaan ohjeet.” (Vastuupettaja B.)

6.2.4 Läsnaoloa vaativat tehtävät

Haastatteluissa nousi esiin myös tehtävätyyppejä, jotka vaativat opiskelijoilta läsnäoloa. Tällaisia aktiviteetteja ovat esimerkiksi tentti sekä harjoitustöiden esittelytilaisuus. Läsnaoloa vaativia tehtäviä pidettiin erityisen tärkeinä kursseilla, joista aiotaan antaa virallisia opintosuorituksia, sillä niiden avulla voidaan varmistaa, että opiskelija on todella hankkinut itselleen riittävän osaamisen kurssin aihealueista.

”Mun mielestä se, että voidaan varmistaa, että juuri tämä opiskelija on hankkinut tämän osaamisen, niin kyllä se sit vaatii sen jonkun näköisen tenttisuorituksen, että se todella

osottaa sitten vielä varmennetusti juuri henkilön omaavan nämä tiedot, eikä niin, että joku muu on käynyt tekemässä ne hommat sen puolesta siellä.” (Vastuuopettaja A.)

Läsnäoloa vaativien tenttisuoritusten vaatimista pidettiin kuitenkin jossain määrin hankalana toteuttaa. Erityisesti se, että MOOCien osallistujamäärät saattavat nousta todella suuriksi ja kurssilaisia voi olla eri puolella Suomea tai jopa eri puolella maailmaa, aiheuttaa ongelmia tenttien järjestelyissä.

”Siinä [tenttien järjestämisessä] tulee vaan sitten vastaan se kysymys, että miten se käytännössä toteutetaan. [...] MOOC tarkoittaa niin kun massiivisia avoimia kursseja, niin miten järjestetään tentti ihmisille, jotka voi olla missä tahansa, niin se on tässä nyt vielä vähän epäselvää [...] Ei oo keretty miettiä, että pystyykö sellasen järkevästi toteuttamaan, ja jos toteutetaan, niin miten me voidaan varmentua, että ne henkilöt on sitten ne, jotka sitä sanoo olevansa.” (Vastuuopettaja C.)

Asiantuntija G pitää yhtenä ratkaisuna yhteistyötä MOOCeja järjestävien yliopistojen välillä. Tällöin tenttitilaisuuksia voitaisiin pitää useissa yliopistoissa samanaikaisesti ja opiskelijat voisivat valita itselleen sopivimman suorituspaikan. Tämä toimisi ainakin suomenkielisissä MOOCeissa, joissa valtaosa opiskelijoista asuu Suomessa. Avoimessa yliopistossa on myös tehty poikkeusjärjestelyjä, jotta ulkomailla oleskelevat suomalaiset ovat voineet suorittaa tenttejä:

”Avoimessa yliopistossahan on näitä, että joku on ulkomailla halunnut opiskella jotain avoimen yliopiston kurssia, niin sit on järjestetty niin, että se on saanut mennä lähetykseen tai johonkin Suomi-instituuttiin tenttimään.” (Asiantuntija G.)

Esitystilaisuuksia olivat haastelluista harkinneet ainakin Vastuuopettaja A sekä Koordinaattori D. Mietintää kuitenkin aiheutti se, rajoittaako esitystilaisuuden järjestäminen liikaa kurssien skaalautuvuutta. Myös fyysisen läsnäolon vaatiminen koettiin ongelmalliseksi. Koordinaattori D on kuitenkin sitä mieltä, että läsnäolovaatimus voidaan täyttää myös virtuaalisella läsnäololla eli osallistumalla esitystilaisuuteen verkon välityksellä.

”Tai sekin fyysinen läsnäolo... nyt venyy tää käsite... fyysinen läsnäolo verkon välityksellä eli tää esittelytilaisuus järjestetään jokaisessa kaupungissa erikseen, ja nyt tän uuden järjestelmän myötä se voidaan järjestää myös jokaisen opiskelijan kotona yhtä aikaa eli opiskelija voi osallistua siihen pääesittelytilaisuuteen ihan mistä haluaa. Ja näin ollen se fyysinen läsnäolo tarkoittaa enää sitä, että on webbikameran ja mikrofonin päässä.” (Koordinaattori D.)

6.2.5 Muut tehtävät

Yleisten tehtävätyyppien lisäksi tulisi pohtia mahdollisuutta hyödyntää kurssin aihealueelle tyypillisiä tehtävätyyppejä myös MOOCeissa. Haastateltavista Vastuopettajat B ja C kertoivat haastatteluissa aikovansa käyttää pilottikursseillaan hyödyksi erilaisia visualisointi- ja muita interaktiivisia tehtäviä. Näiden tehtävien tarkoituksena on auttaa opiskelijoita hahmottamaan ja jäsentämään paremmin opittavaa asiaa sekä simuloida opiskelijalle, miten esimerkiksi eri parametrien arvojen muuttaminen vaikuttaa tilanteeseen. Erityisesti Vastuopettaja C pitää tehtävien visuaalisuutta tärkeänä nykypäivän yliopistossa:

”Se on musta tarkeeta, et kun kattoo nykykoululaisia, niin ne kasvaa koko aika sellasessa ympäristössä, jossa ne on niin kun tottuneet siihen, että se on... kaikki on hyvin graafista ja liikkuvaa. Ja sit kun ne tulee yliopistoon, niin se ei voi olla semmonen, tai se on huono juttu, jos ne törmää siihen, että niistä näyttää, että täällä on ihan antiikin aikaiset systeemit, kaikki on staattista ja tekstiä. Monet ihmiset on visuaalisia, että ne hahmottaa maailmaa ensin visuaalisesti, että niiden teknisten alustojen pitäis mahdollistaa semmoset.” (Vastuopettaja C.)

Vastuopettaja B:n mukaan Internetissä on paljon erilaisia valmiita visualisointeja, joita hän voisi mahdollisesti käyttää hyväkseen kurssillaan. Vastuopettaja C puolestaan toivoo, että myös kurssialusta mahdollistaisi tällaisten tehtävien luomisen.

Vastuopettaja B:n mukaan hänen kurssillaan keskeisessä roolissa ovat myös ohjelmointitehtävät. Vastuopettaja C ja Koordinaattori D puolestaan pitävät todennäköisenä, että heidän laitoksensa muilla kursseilla tullaan hyödyntämään laskutehtäviä, mikäli kurseja toteutetaan tulevaisuudessa MOOCeina. Sekä ohjelmointi- että laskutehtävät soveltuvat haastateltavien mielestä hyvin MOOCeihin, sillä ne voidaan pääsääntöisesti tarkastaa automaattisesti.

Yhteisöllisistä työkaluista esiin nousi ryhmätyöalustojen ohella selkeimmin keskustelufoorumi. Kaikilla pilottikursseilla harkittiin yhden tai useamman keskustelualueen lisäämistä kurssisivulle. Varsinaisten kurssin aihetta käsittelevien keskusteluiden lisäksi keskustelupalsta nähtiin esimerkiksi mahdollisuutena esittää kysymyksiä kurssin aiheesta tai toteutuksesta sekä työryhmien muodostamisen paikkana. Haastateltavia mietitytti kuitenkin, miten opiskelijat saataisiin osallistumaan aktiivisesti keskusteluun.

”Keskustelupalstathan on semmosia, että ne keskustelut ei synny vielä siitä, että tehdään se palsta. [...] Se olis erittäin hyvä, että kun ajattelee meidän opiskelijoita, että näitä kurssien asioita ne vois sellasella keskustelualustalla keskenään niitä setviä. Niin silloin se edellyttää siltä alustalta muutenkin, [...] että siinä on joku tekijä, joka ensinnäkin vetää ne opiskelijat sinne, että ne halua sitä käyttää, että siinä on joku tällanen selkee

motivaatio, joka herättää kysymyksiä ja sit mahdollistaa sen, että se keskustelu voi myös syntyä.” (Vastuupettaja C.)

6.3 Arvostelu ja palaute

Pilottikursseilla opiskelijat saavat palautetta tekemistään tehtävistä automaattisesti, vertaisarvioinnilla tai kurssihenkilökunnalta. Tässä luvussa tarkastellaan tarkemmin näitä kolmea palautteenantotapaa.

6.3.1 Automaattinen arvostelu

Automaattista arviointia pidettiin haastatteluissa yleisesti MOOCeihin hyvin sopivana palautemuotona skaalautuvuutensa vuoksi. Myös kirjallisuudessa tämä arviointimenetelmä nousi tärkeimmäksi menetelmäksi MOOCien kaltaisilla massiivisilla verkkokursseilla. Pilottikursseilla automaattista arviointia aiotaan käyttää ainakin monivalinta- ja ohjelmointitehtävissä. Lisäksi automaattista arviointia voitaisiin haastateltavien mukaan käyttää jatkossa hyödyksi esimerkiksi laskutehtävien arvioinnissa.

Automaattipalautteen hyvinä puolina pidettiin sen vaivattomuutta ja nopeutta: Automaattipalaute ei vaadi kurssin vetäjältä juurikaan työtä sen jälkeen, kun sitä varten tarvittavat mekanismit on luotu. Näin ollen automaattipalaute ei aseta rajoituksia kurssin osallistujamäärälle. Myös opiskelija hyötyy automaattipalautteesta, sillä se mahdollistaa palautteen saamisen välittömästi tehtävän palauttamisen jälkeen. Vastuupettaja A pitää välittömästi saatavaa palautetta tärkeänä erityisesti kurssin alussa, sillä sen avulla voidaan saada opiskelija motivoitumaan kurssin suorittamiseen.

Automaattipalautteen heikkoutena pidettiin sen rajoitettua käyttöä: automaattipalaute soveltuu käytettäväksi vain tehtävissä, joissa vastausvaihtoehdot tai lopputulos on yksiselitteisesti määritettävissä. Vaikka esseemuotoisten tehtävien automaattiset arviointimekanismit ovat viime aikoina kehittyneet, haastateltavat eivät pidä vapaamuotoisissa kirjoitustehtävissä automaattipalautteen käyttöä mielekkäänä.

6.3.2 Vertaisarviointi

Vertaisarviointia pidettiin haastatteluissa automaattisen arvioinnin ohella sopivimpana arviointimuotona MOOCeihin. Tätä tukee myös kirjallisuus. Vertaisarviointia aiotaan alustavan suunnitelman mukaan käyttää pilottikursseista ainakin kursseilla A, B ja D. Vertaisarviointi sopii haastateltavien mielestä hyvin esimerkiksi pohdinta- ja analysointitehtävien sekä ryhmätöiden arviointiin. Vastuupettaja A:n mukaan toimiva ja luotettava vertaisarviointi vaatii kuitenkin aina useamman arvion samasta suorituksesta:

”Mitä usempi sitten on, niin sitä luotettavampi se arvosana, mikä sieltä tulee. Että mä oon jonkun verran vertaisarviointeja teettänyt, niin yhdestä ei voi sanoo oikeestaan vielä mitään, kaks voi kans heittää aika paljon, kolme... kun siihen tulee se kolmas mukaan, niin sit se yleensä niin kun alkaa mennä sillain, että löytyy sieltä keskeltä se tavallaan oikea, tai niiden keskiarvosta.” (Vastuuopettaja A.)

Vertaisarviointi skaalautuu haastateltujen mielestä hyvin suuremmillekin opiskelijamäärille, mutta automaattiseen arviointiin verrattuna sen käyttökohteet ovat moninaisemmat. Lisäksi vertaisarvioinnin eduksi mainittiin oppimisaspekti: vertaisarvioinnista hyöttyä palautteen saajan lisäksi myös sen antaja. Vertaisarviointi voikin siis olla yksi oppimista edistävä tehtävä muiden kurssitehtävien joukossa.

Vertaisarvioinnin haasteiksi mainittiin haastatteluissa palautteen laadun vaihtelevuus sekä sen aiheuttama lisätyö. Asiantuntija G:n mukaan erityisesti kursseilla, joiden opiskelijoiden taustat ja kokemukset vastaavista kursseista vaihtelevat suuresti, voi myös palautteen laadussa olla suuria eroja. Myös kirjallisuudessa palautteen vaihteleva laatu koettiin vertaisarvioinnin ongelmaksi, sillä MOOCeissa osallistujien taustat voivat olla muihin verkkokursseihin verrattuna poikkeuksellisen erilaisia. Asiantuntija G:n mukaan useammalla arviolla voidaan yrittää parantaa arvioinnin luotettavuutta. Se kuitenkin aiheuttaa opiskelijoille lisätyötä, mikä pitää huomioida esimerkiksi kurssin kokonaistyömäärässä. Vastuuopettaja A:n mukaan olisikin tärkeää löytää tasapaino arvioinnin luotettavuuden ja sen aiheuttaman työmäärän välille.

6.3.3 Palaute kurssihenkilökunnalta

MOOCeissa kurssihenkilökunnalta saatavaa henkilökohtaista palautetta ei yleensä ole mahdollista toteuttaa suurten osallistujamäärien vuoksi. Kurssilla D tehtävien arvosteltu ja palaute saadaan kuitenkin pääasiassa kurssihenkilökunnalta, johon kuuluu opettajia useista yliopistoista. Tämä kuitenkin vaikuttaa siihen, että Kurssilla D osallistujamäärää täytyy rajoittaa, jolloin yksi MOOCin tunnusmerkki ei täyty. Koordinaattori D:n mukaan kurssihenkilökunnalta saatavaan palautteeseen päädyttiin, koska kurssin tehtäviä ei pystytä arvioimaan automaattisesti eikä pelkkä vertaispalaute ole riittävä arvioinnin muoto. Kurssihenkilökunnalta saatavan palautteen rinnalla kuitenkin käytetään myös vertaisarviointia, mutta suurin osa pisteitä määräytyy kurssihenkilökunnan palautteen perusteella.

Kurssilla D arvostelumuoto tulee vaikuttamaan ainakin kurssin maksimiosallistujamäärään sekä ryhmien kokoon. Tällä hetkellä ryhmätyöt tehdään 2-3 hengen ryhmissä, mutta myös suurempia ryhmäkokoja on harkittu tarkastajien työmäärän vähentämiseksi. Muilla pilottikursseilla kurssihenkilökunnalta saatavasta palautteesta voisi haastateltavien mukaan olla hyötyä oppimisen edistämässä, mutta sen toteuttaminen ei kasvavan työmäärän vuoksi todennäköisesti ole mahdollista.

Haastatteluissa ei nostettu esiin mahdollisuutta antaa yleistä palautetta kaikille kurssilaisille yhteisesti. Kirjallisuudessa sitä pidetään kuitenkin tärkeänä, sillä opettajan läsnäolon näkyminen kurssilaisille edistää yhteisön muodostumista ja parantaa motivaatiota.

6.4 Tavoitteet

Tässä luvussa käsitellään aluksi haastateltavien ajatuksia siitä, millaisille kohderyhmille he aikovat pilottikurssit suunnata. Sen jälkeen esitellään haastateltavien esiin nostamia MOOCien käyttötarkoituksia.

6.4.1 Kohderyhmät

Kaikkien pilottikurssien A-E yhtenä keskeisenä kohderyhmänä ovat yliopiston omat tutkinto-opiskelijat. Tämä on kirjallisuuteen peilaten hieman poikkeuksellista, sillä alkuperäisen ajatuksen mukaan MOOCeista ei anneta suoritusmerkintöjä, jolloin niitä ei voida sisällyttää tutkintoon. Haastateltavien mukaan pilottikurssit tullaan kuitenkin suunnittelemaan ja toteuttamaan siten, että ne palvelevat yliopiston omia opiskelijoita ja edistävät tutkinnon suorittamista. Alustavien suunnitelmien mukaan yhtä kurssia lukuun ottamatta kaikista kursseista oman yliopiston opiskelija voisi saada suoraan suoritusmerkinnän opintorekisteriin, kun kaikki vaadittavat osasuoritukset on tehty. Kurssin C kohdalla ei ollut vielä haastatteluhetkellä varmaa, aiotaanko siitä antaa oman yliopiston opiskelijoille suoritusmerkintää, mutta tämänkin kurssin kurssimateriaaleja on tarkoitus hyödyntää ainakin jollakin tavalla yliopiston perinteisillä kursseilla. MOOCien hyödyntäminen sulautuvassa tai käänteisessä oppimisessä nousi myös kirjallisuudessa yhdeksi potentiaaliseksi vaihtoehdoksi.

Haastatteluissa esiin nousseita muita kohderyhmiä ovat yliopistoon saapuvat vaihto-opiskelijat, yhteistyöyliopistojen opiskelijat, lukiolaiset ja muut potentiaaliset tulevat opiskelijat sekä ulkopuoliset aiheesta kiinnostuneet. Vaihto-opiskelijoita MOOC-toteutus palvelisi erityisesti niissä tapauksissa, joissa vaihto-opiskelija viettää kohdeyliopistossa vain yhden lukukauden.

”Meillähän on saapuvia vaihto-opiskelijoita, jotka tulee tänne vain kevääksi eli silloin meidän laitoksellakin olisi heille jotain tarjottavaa, jos meillä on tällainen MOOC tarjolla.” (Vastuuopettaja A.)

MOOCien avulla halutaan myös lisätä yhteistyötä muiden oppilaitosten kanssa. Koordinaattori D:n mukaan hänen kursseillaan tehdään jo nyt yhteistyötä muiden suomalaisten yliopistojen kanssa, mutta tulevaisuudessa tarkoitus olisi laajentaa yhteistyötä myös ulkomaille. Tällöin ulkomaisten yliopistojen opiskelijat pääsisivät osallistumaan kohdeyliopiston järjestämille MOOC-kursseille ja myös kohdeyliopiston opiskelijat pääsisivät osallistumaan yhteistyöyliopistojen verkkokursseille. Vastaavaa

oppilaitosten välistä yhteistyötä on Opettaja F:n mukaan kokeiltu myös heidän tahollaan. He ovat esimerkiksi tarjonneet kurssialustansa toisen suomalaisen yliopiston käyttöön ja heidän järjestämäänsä MOOCia on hyödynnetty ainakin yhdessä suomalaisessa ammattikorkeakoulussa. Opettaja F näkee tämän positiivisena kehityksenä, sillä yhteistyön myötä jokaisen oppilaitoksen ei tarvitse luoda samasta aihealueesta omaa kurssimateriaalia, vaan sama kurssimateriaali voi palvella useiden oppilaitosten opiskelijoita. Myös Asiantuntija G näkee yliopistojen välisen yhteistyön mahdollisuutena:

”Jos me ajateltais, että Suomi tällasena yliopistokoulutuksen maana haluais näkyä, niin sit vois ajatella, [...] että olis vaikka yhteinen biologian kurssi ja sit siinä olis mukana kaikki yliopistot, jotka opettaa sitä. [...] Kyllä mä voisin kuvitella, että semmonen kannattais.” (Asiantuntija G.)

Lukiolaiset ja muut potentiaaliset tulevat opiskelijat nähtiin haastatteluissa myös merkittävänä kohderyhmänä. Kurssien avulla yliopistoa voitaisiin tehdä tunnetuksi lukiolaisten keskuudessa. Lisäksi kaikille avoimien kurssien avulla lukiolaiset voisivat tutustua heitä kiinnostaviin aloihin ja mahdollisesti jo heti yliopiston hyväksymiskirjeen saatuaan suorittaa ensimmäisiä kursseja ja saada opintopisteitä.

”Se ois niin kun hyvä sisäänheittokurssi [...] Jos niillä on jo yks kurssisuoritus tehtynä TTY:lle, [...] varsinkin jos siitä tulis hyvä kurssi, niin se saattais sitten kiinnostaa opiskelupaikkana. Periaatteessa joku vois vaikka heinäkuussa saada hyväksymiskirjeen, niin se vois sitten vaikka tehdä sen [peruskurssin] saman tien pois ja mennä syksyllä jo toisen vuoden kursseille.” (Vastuupettaja B.)

Myös maailmalla MOOCien yhtenä keskeisenä käyttötarkoituksena on ollut markkinointi potentiaalisten opiskelijoiden keskuudessa. Tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että MOOCien osallistujat eivät välttämättä jälkikäteen edes muista, minkä organisaation järjestämälle kurssille he ovat osallistuneet. Toisaalta myös siitä on saatu näyttöjä, että pieni osa MOOCien osallistujista hakeutui opiskelemaan kurssin järjestäneeseen yliopistoon. Voikin olla niin, että opiskelupaikkaa aktiivisesti etsivälle MOOCit voivat tarjota hyödyllistä tietoa ja kokemuksia yliopistoista, kun taas muiden osallistujien keskuudessa järjestävällä taholla ei ole yhtä suurta merkitystä.

Edellä mainittujen kohderyhmien lisäksi osalle pilottikursseista voisi osallistua kuka tahansa aiheesta kiinnostunut. Erityisesti Vastuupettaja C näkee ulkopuoliset aiheesta kiinnostuneet oman kurssinsa tärkeänä kohderyhmänä. Vastuupettaja A puolestaan pitää mahdollisena, että ulkopuoliset voisivat suorittaa hänen kurssinsa, mutta ei näe sitä kurssin ensisijaisena tavoitteena. Sen sijaan Koordinaattori D ei usko, että ainakaan hänen nykyisen suunnitelman mukaisia pilottikurssejaan voitaisiin avata kaikille halukkaille, sillä kurssien tehtävät joudutaan tarkastamaan manuaalisesti.

Pilottikurssien kohderyhmien lisäksi Asiantuntija G nostaa esiin vielä yhden potentiaalisen kohderyhmän: tohtorikoulutettavat ja tutkijat.

”Jos Suomessa on vaikka viis, jotka tekee jollain alalla tohtoriopintoja ja lähimmät tohtoriopiskelijat on vaikka Tukholmassa ja sit on Tallinnassa muutama samalta alalta, niin vois ajatella, että nää yliopistot yhdessä tekis jotain MOOC-tyyppistä verkkotyöskentelyä näille ja sit yhdistettäis voimat tän alan kehittämisessä.” (Asiantuntija G.)

Lisäksi Asiantuntija G näkee, että MOOCeja voitaisiin käyttää keräämään yhteen kaikki samasta aiheesta kiinnostuneet ensimmäisen vuoden opiskelijasta professoreihin. Esimerkiksi hän ottaa Geneven yliopiston järjestämän MOOCin, jonka aiheena oli Kalvinin uskonpuhdistus. Kyseinen MOOC keräsi yhteen kymmeniä tuhansia aiheesta kiinnostuneita ympäri maailman.

Yhdessäkään haastattelussa ei nostettu esiin mahdollisuutta käyttää MOOCeja täydennyskoulutukseen. Kirjallisuudessa kuitenkin yritysten työntekijöitä pidettiin yhtenä keskeisenä kohderyhmänä ja maailmalla yritykset ovat myös rahoittaneet kursseja, jotta niistä on räätälöity heidän tarpeisiinsa sopivia.

6.4.2 Käyttötarkoitukset

Haastatteluissa nousi esiin kolme erilaista MOOCien käyttötarkoitusta: markkinointi, opintosuoritusten tarjoaminen sekä käyttö pääsykokeena. Vaikka eri käyttötarkoituksiin tehdyt MOOCit voivatkin erota toteutukseltaan toisistaan, haastateltavat eivät kuitenkaan näe niitä toisiaan poissulkevinä vaihtoehtoina, vaan sama kurssi tai ainakin samat kurssimateriaalit voivat palvella useita käyttötarkoituksia.

Markkinointi

Markkinointi ja MOOCien PR-arvo nousivat esiin useassa haastattelussa. Asiantuntija G:n mukaan maailmalla yliopistot käyttävät MOOCeja nostamaan omaa profiiliaan. Myös kirjallisuus tukee tätä väitettä, ja yliopistojen lisäksi myös opettajat käyttävät MOOCeja oman näkyvyytensä lisäämisessä. Asiantuntija G näkee markkinoinnilla olevan kaksi keskeistä kohderyhmää: tulevat opiskelijat sekä tiedemaailma. Opiskelua harkitseville MOOC voi olla keino tutustua paitsi itseä kiinnostavaan alaan, myös kurssin järjestävään organisaatioon ja sen toimintatapoihin. Asiantuntija G:n mukaan yliopistojen yhtenä tavoitteena onkin, että MOOCin suorittajat hakisivat kurssin jälkeen opiskelemaan alaa kyseiseen yliopistoon. Tällöin MOOC voisi toimia Vastuuopettaja B:n mainitsemana ”sisäänheittokurssina”, joka saa opiskelijan innostumaan sekä opiskeltavasta alasta että kurssin järjestäneestä yliopistosta. Myös ylioppilaskunta pitää MOOCeja potentiaalisena keinona markkinoida yliopistoa hakijoille. Kirjallisuudessa

MOOCien käyttäminen opiskelijarekrytoinnissa mainitaan MOOCien yhtenä keskeisenä tavoitteena ja siitä on saatu jo jonkin verran positiivisia tuloksia.

Markkinointi voi opiskelijoiden lisäksi kohdistua myös tiedemaailmaan. Tällöin Asiantuntija G:n mukaan MOOCin tarkoituksena on tuoda näkyvyyttä omalle tutkimukselle ja opetukselle, mikä on myös kirjallisuudessa mainittu yhdeksi tärkeimmistä syistä järjestää MOOCeja. Asiantuntija G:n mukaan positiivisen näkyvyyden myötä muut alan tutkijat voivat sitten kiinnostua yliopistosta työpaikkana tai yhteistyökumppanina, ja yliopiston maine ja tunnettuus myös tiedemaailman ulkopuolella voi kasvaa. Opettaja F:n mukaan ”MOOC-hypen” ollessa voimakkaimmillaan jopa tunnetut päivälehdet, kuten New York Times ja Washington Post, kirjoittivat menestyneistä MOOCeista. Pilottiprojekteista erityisesti Vastuuopettaja C:n kurssilla tavoitellaan näkyvyyttä myös tiedemaailmassa.

”Meillä on semmonen ajatus, että [...] sähkönen materiaali tulee yleistymään. Sit se iso kysymys, että ketkä tulee olemaan sen sisällöntuottajia. [...] Me yritetään sillä tavalla tuottaa sellasta materiaalia, että se vahvistais meidän asemaa sisällöntuottajina.” (Vastuuopettaja C.)

Asiantuntija G tuo kuitenkin esiin myös markkinointi- ja PR-työn varjopuolen: huonolaatuiset ja halvannäköiset MOOCit, jotka on tehty yliopiston nimissä, voivat vaikuttaa negatiivisesti ihmisten mielikuvaan yliopistosta. Myös ylioppilaskunta pitää huonolaatuisten MOOCien julkaisemista merkittävänä riskinä. Pelkkä MOOCin järjestäminen ei siis tuo lisäarvoa yliopiston markkinointiin, vaan järjestettävien kurssien tulee olla hyvin suunniteltuja ja laadukkaita, jotta ne houkuttelisivat opiskelijoita ja alan tutkijoita kiinnostumaan yliopiston toiminnasta.

Opintosuoritusten tarjoaminen

Opintosuoritusten tarjoaminen omille opiskelijoille on yksi keskeinen tavoite pilottikursseilla. Tämä on ainakin alkuvaiheen MOOCeihin verrattaessa melko poikkeuksellinen tavoite, sillä MOOCeista ei alkuperäisen ajatuksen mukaan anneta opintosuorituksia. Osalla pilottikursseista aiotaan MOOCin avulla tarjota opiskelijoille vaihtoehtoinen tapa suorittaa kurssi ja aikatauluttaa se sopimaan omaan opintosuunnitelmaan. Tämä helpottaisi ylioppilaskunnan mukaan esimerkiksi opiskelijoiden kesäopintojen toteuttamista. Aikatauluttamaton MOOC myös palvelisi opiskelijoita joilla on erilaiset tarpeet ja erilainen lähtötaso, sillä sen suorittamiseen voisi käyttää tarvitsemansa määrän aikaa.

”On huomattu, että sinne tarvis enemmän joustavia mahdollisuuksia suorittaa, eli joillakin se [kurssi] on tosi tuskanen ja joillekin se on sellanen, että se pitäis vaan saada nopeesti pois alta, kun haluais päästä niille myöhemmille kursseille. Ja MOOCilla se

idea on, että se ois niin kun täysin aikatauluttamaton, että sen sais alottaa silloin kun haluaa.” (Vastuuopettaja B.)

Osa pilottikursseista aiotaan käytännön syistä järjestää aikataulutettuina kursseina. Näidenkin kurssien vetäjät kuitenkin kokevat, että MOOC toisi enemmän valinnanvaraa ja joustavuutta opiskeluun, sillä kurssin voisi suorittaa missä tahansa eikä fyysistä läsnäoloa yliopistolla tarvittaisi. Lisäksi MOOC-toteutuksessa aiotaan panostaa siihen, että opiskelija tekee tehtäviä ja on aktiivisesti mukana kurssilla.

”Se ei oo pelkästään sitä, että me laitetaan tästä video verkkoon ja kattokaa, vaan että sen pitäis mennä sellaseen aktiivisen tekemisen kautta tapahtuvaan oppimiseen. [...] Opiskelija on aktiivinen tekijä, suorittaja ja keskustelija.” (Vastuuopettaja A.)

Vastuuopettaja B sekä ylioppilaskunta nostivat esiin myös mahdollisuuden tarjota MOOCien avulla uusille opiskelijoille ”lentävä lähtö opiskeluun”. Uudet opiskelijat voisivat esimerkiksi heti hyväksymiskirjeen saatuaan jo ennen opintojen alkua suorittaa peruskursseja MOOCeina.

Opintosuoritusten tarjoaminen muiden yliopistojen opiskelijoille herätti haastatteluissa paljon keskustelua. Käytännön syistä suoritusmerkintöjen antaminen koettiin hankalaksi, mutta yhteistyö muiden yliopistojen kanssa voisi helpottaa asiaa. Koordinaattori D:n verkkokurssit on jo aiemminkin toteutettu yhteistyössä muiden suomalaisten yliopistojen kanssa, jolloin opiskelijat ovat saaneet kurseista suoritusmerkinnän oman yliopistonsa opintorekisteriin. Koordinaattori D:n mukaan pilottihankkeessa yhteistyötä aiotaan laajentaa myös kansainvälisesti, mutta käytännön asioita tähän liittyen ei vielä haastatteluhetkellä ollut selvillä. Lisäksi useampikin haastateltava nosti esiin mahdollisuuden hyödyntää avointa yliopistoa suoritusmerkintöjen antamisessa.

”Tää meidän yliopistojärjestelmään ei vielä oikein mahdollista tota, että me voitais antaa suoritusmerkintä ihan kenelle tahansa, mutta periaatteessa avoimen yliopiston kautta vois lähteä rakentamaan jonkun näköistä järjestelyä siihen.” (Koordinaattori D.)

Suoritusmerkintöjen antamiseen liittyviä haasteita käsitellään tarkemmin luvussa 6.6.3.

Pääsykoe

Opettaja F:n mukaan MOOCia on heidän yliopistossaan käytetty jo muutamana vuonna pääsykoetarkoituksessa. Kirjallisuudesta ei löytynyt viittauksia siihen, että MOOCeja olisi ainakaan laajasti hyödynnetty pääsykokeena. Pilottikursseja ei ainakaan toistaiseksi suunnitella käytettäväksi pääsykokeena, mutta kaikki haastateltavat sekä ylioppilaskunta suhtautuvat asiaan positiivisesti. Siitä, kuinka MOOCeja tulisi hyödyntää pääsykoejärjestelyissä, esitettiin haastatteluissa erilaisia ideoita. MOOC voisi

esimerkiksi olla perinteiselle pääsykokeelle vaihtoehtoinen tapa hankkia opinto-oikeus yliopistoon tai MOOCin suorittaneet voisivat saada lisäpisteitä perinteiseen pääsykokeeseen.

”Mä oon sitä mieltä, että se [MOOC pääsykokeena] vois ihan hyvin toimia. [...] Miksei tää [MOOC] voi olla yks osa ainakin, niin kun ylioppilaskoe ja joku tällanen. Tai ainakin siitä saisi jotain lisäpisteitä.” (Vastuuopettaja B.)

Myös Asiantuntija G pitää hyvänä asiana sitä, pääsykokeita kehitettäisiin suuntaan, jossa kokelailla olisi erilaisia tapoja osoittaa osaamistaan ja hankkia opinto-oikeus, sillä myös oppimistapoja on erilaisia. Hän pitää kuitenkin tärkeänä sitä, että pääsykoe on suunniteltu mittaamaan juuri niitä taitoja, joita tarvitaan kyseisellä alalla.

”Ajattelisin, että pitää seuloa erilaisia lahjakkuuksia ja erilaisia työtapoja, mutta se ei varmaan sovi kaikille aloille tää MOOC.” (Asiantuntija G.)

Opettaja F:n mukaan Helsingin yliopistossa opinto-oikeuden tietojenkäsittelytieteiden laitokselle voi edelleen hankkia perinteisen pääsykokeen kautta, mutta sen rinnalla on vuodesta 2012 alkaen järjestetty ns. pääsykoe-MOOC. Pääsykoe-MOOC vastaa sisällöltään yliopiston ohjelmoinnin kurssia ja sen voi suorittaa, vaikka ei opinto-oikeutta tavoittelisikaan. Opinto-oikeuden saaminen vaatii kurssin suorittamisen lisäksi ns. näyttökokeen suorittamisen. Sen tarkoituksena on varmistaa, että opiskelija on itse suorittanut MOOCin. Näyttökokeeseen pääseminen vaatii Opettaja F:n mukaan paljon työtä.

”Osa tosiaan yrittää sitä pääsykoeväylää sitä kautta tai siis iso osa yrittää sitä, ja koska meillä ei ole tilaa kaikille niille, niin meidän pitää niin kun kiristää sitä ruuvia. [...] Mut siis kaikki ne, jotka pääsee sinne näyttökoehaastatteluun, niin ne on sellasia, että ne olis saanut siltä meidän kampuskurssilta 5/5.” (Opettaja F.)

Näyttökoe koostuu Opettaja F:n mukaan moniosaisesta ohjelmointitehtävästä, joka vastaa vaikeusasteeltaan tehtäviä, joita kurssilaiset ovat kurssin aikana tehneet viikoittain. Näyttökokeessa hakijoilla on käytössään sama ohjelmointiympäristö kuin kurssilla ja he saavat käyttää haluamiaan materiaaleja ja muistiinpanoja. Koetilaisuudessa kuitenkin valvotaan, että hakija ei saa apua muilta hakijoilta tai ulkopuolisilta ihmisiltä. Koetilanteen jälkeen järjestetään vielä haastattelutilaisuus. Noin 15 minuuttia kestävässä haastattelussa kaksi opettajaa ja hakija käyvät yhdessä hakijan tuottaman koodin läpi ja opettajat voivat vielä esittää hakijalle kysymyksiä koodista. Opettajat myös pisteyttävät koodin kumpikin itsenäisesti, ja yhteispisteet ratkaisevat sisäänpääsyn. Opettaja F:n mukaan näyttökokeesta on pyritty tekemään hakijoille mahdollisimman rento.

”Kun ne kutsutaan tänne haastatteluun, niin se menee niin, että ne varaa niitä haastattelu-aikoja, mut ensin ne tulee sellaseen luokkaan, missä on Angry Birdsejä ja säkkituoleja ja se on sellanen mukava ympäristö ja siellä ei oo kerralla kuin korkeintaan... käytännössä viis tai kuus ihmistä tais olla maksimissaan. Se ei oo mikään sellanen stressaava tenttitilanne. Moni niistä, kun tulee, niin on aivan paniikissa, mutta me ollaan yritetty järjestää silleen, että se [koetilanne] ois suht ok.” (Opettaja F.)

Opettaja F:n mukaan pääsykoe-MOOC on kasvattanut tasaisesti suosiotaan. Ensimmäisenä vuonna kurssille osallistui 417 opiskelijaa, joista 38 sai kurssin kautta opinto-oikeuden. Kaksi vuotta myöhemmin keväällä 2014 osallistujia kurssilla oli jo yli 1200.

6.5 Hyödyt

Haastatteluissa nostettiin esiin hyötyjä, joita haastateltavat uskovat, että MOOCien avulla voidaan saavuttaa. Kurssihenkilökunnan näkökulman lisäksi esiin nousi myös yliopistoa ja opiskelijaa koskevia hyötyjä. Ylioppilaskunnan lausunnossa käsiteltiin MOOCien avulla tavoiteltavia hyötyjä pääasiassa opiskelijan näkökulmasta.

6.5.1 Resurssien säästäminen

Sekä haastateltavat että ylioppilaskunta näkevät MOOCit mahdollisuutena säästää yliopiston resursseja. Vastuupettaja A arvelee, että MOOCin suunnitteluun ja toteutukseen olisi järkevää käyttää resursseja ensimmäisellä toteutuskerralla, mutta kurssin vetäminen olisi seuraavilla toteutuserroilla kurssihenkilökunnalle kevyempää.

”Mietitään siihen sellasta ratkasua, joka pikkusen keventäis sen kurssin opetusta meidän puolelta. Että jos nyt satsataan jonkun verran [...] vaikka sisältöjen [tekemiseen], on ne sitten videoluentoja tai käsikirjotettuja videoita tai jotain muuta, niin sitten se jatkossa olisi vähän kevyempi pyörittää.” (Vastuupettaja A.)

Ylioppilaskunta näkee nykyisenkaltaisen opetuksen, jossa opettaja pitää vuodesta toiseen luentosaleissa lähes samanlaisia luentoja, resurssien tuhlausena. Sen sijaan heidän mielestään luentojen videoiminen säästäisi kurssihenkilökunnan aikaa, jolloin kurssihenkilökunta voisi keskittyä enemmän esimerkiksi vuorovaikutukseen opiskelijoiden kanssa.

Opettaja F näkee MOOCit mahdollisuutena kehittää yhteistyötä korkeakoulujen välillä. Yhteistyön avulla voitaisiin hänen mukaansa sekä säästää resursseja että tuottaa laadukkaampia kursseja.

”Nyt aletaan niin kun oikeesti lähestyä sitä pistettä, että tällanen opetusyhteistyö alkaa olla järkevää, että kaikki ei tee puolivillaisesti omia kurssejansa, vaan kun joku on

tehnyt hyvin, niin sit jaetaan sitä opettamista. Siis tutkimustuloksethan jaetaan aina, mutta opetus on ollut sellasta, että minä opetan täällä ja sinä opetat tuolla ja kaikki alotetaan nollasta, että tän asenteen se MOOC on muuttanut.” (Opettaja F.)

Myös Koordinaattori D näkee yhteistyön mahdollisuutena. Suomalaisten yliopistojen kanssa yhteistyötä on tehty hänen mukaansa jo vuosia, mutta suunnitelmissa on laajentaa yhteistyötä myös ulkomaille. Tällöin kursseja voitaisiin tarjota yhteistyökumppaneiden käyttöön sekä saada vastavuoroisesti hyödynnettyä ulkomaisten yliopistojen kursseja.

”Eli meillä on kontakteja kyllä ympäri Eurooppaa, ja on ollut jonkin verran puhetta [...] siitä, että laajennettais näitä kursseja ja päästettäis sitten heidän opiskelijoita osallistumaan näille kursseille ja sitten toisaalta ottamaan heidän kurssejaan tähän toimintaan lisäksi.” (Koordinaattori D.)

6.5.2 Opetuksen kehittäminen

MOOCit tarjoavat haastateltavien mielestä hyvän mahdollisuuden kehittää myös perinteisiä kursseja. Kirjallisuudessa käännteistä ja sulautuvaa oppimista pidetään hyvänä vaihtoehtona yhdistää kontakti- ja verkko-opetuksen parhaat puolet.

Kurssin B MOOC-toteutuksen lisäksi järjestetään edelleen myös vastaava perinteinen kurssi. Vastuuopettaja B:n mukaan sen toteutuksessa aiotaan kuitenkin hyödyntää MOOCia varten luotuja materiaaleja ja käytäntöjä. Opiskelijat siis suorittavat tehtäviä MOOC-ympäristössä, mutta he osallistuvat myös yliopistolla oppimistapahtumiin, joissa saa tarvittaessa henkilökohtaista neuvontaa. Suunnitelman mukaan näillä oppimistapahtumilla myös korvattaisiin MOOC-toteutuksen pohdintatehtävät. Vastuuopettaja C:n mukaan myös hänen kurssinsa materiaaleja tullaan käyttämään perinteisten kurssien toteutuksessa.

Kurssin E toteutus puolestaan pohjautuu sulautuvaan oppimiseen eli tarkoituksena on yhdistää valmiin verkkokurssitoteutuksen ja perinteisen kurssin elementtejä.

”Osittain käytetään sitä valmista [toisen yliopiston MOOCia] ja sitten lisätään sellasta projektityötä siihen ja sitten jotain tenttiä tai muuta. [...] Siinä [valmiilla kurssilla] on videoluentoja, joiden sisällä on sellasia pikakysymyksiä [...] ja sitten tulee sellasia pieniä ohjelmointijuttuja.” (Kurssiassistentti E1.)

Valmiilta kurssilta on siis tarkoitus ottaa käyttöön oppimateriaalit ja niihin liittyvät tehtävät. Lisäksi opiskelijat tekevät omalla yliopistolla pienissä ryhmissä projektityön. Haastattelujen aikaan oli vielä epäselvää, perustuuko kurssin arvostelu projektityöhön vai järjestetäänkö sen lisäksi vielä fyysistä läsnäoloa vaativa tentti.

6.5.3 Näkyvyys

MOOCien käyttö markkinoinnissa ja yliopiston tai tieteenalan sen kautta saama näkyvyys nousivat sekä kirjallisuudessa että haastatteluissa keskeiseksi tavoitteeksi. Näkyvyyttä voidaan haastateltavien mukaan tavoitella sekä opiskelijoiden että tiedemaailman keskuudessa. Erityisesti Vastuopettaja B näkee oman kurssinsa sellaisena, että se saattaisi houkutella osallistujia hakemaan kohdeorganisaatioon opiskelemaan. Vastuopettaja C puolestaan näkee, että tulevaisuudessa verkko-opetuksessa tarvitaan sisällöntuottajia ja MOOC olisi yksi keino saada näkyvyyttä sillä saralla.

6.6 Haasteet

Haastatteluissa nousi esiin useita haasteita, jotka täytyy huomioida kurssien suunnittelussa. MOOCeissa ilmenee myös ongelmia, jotka ovat tuttuja myös perinteisiltä kursseilta, mutta tähän alalukuun on koottu ne haastatteluissa mainitut haasteet ja ongelmat, jotka koskevat erityisesti kurssien MOOC-toteutusta.

6.6.1 Skaalautuvuus

Kurssin skaalautuminen mahdollisesti suurillekin osallistujamäärille mietityttää pilottikurssien vetäjiä. Se nousi myös kirjallisuudessa MOOCien keskeiseksi haasteeksi. Vastuopettajat A, B ja C toivovat, että heidän pilottikurssiensa toteutus mahdollistaisi suurenkin opiskelijamäärän. Sen sijaan Koordinaattori D:n mukaan hänen kursseillaan opettajat tarkastavat tehtävät, mikä pakottaa rajoittamaan osallistujamäärää. Kurssilla E puolestaan ei tavoitella suurta osallistujamäärää. Kurssien D ja E kohdalla voidaankin keskustella siitä, ovatko ne lainkaan MOOCeja, mikäli osallistujamäärää rajoitetaan, vai onko kyse ennemminkin SPOCeista.

Skaalautuvuuden ongelmat ilmenevät erityisesti tehtävien palautteenannossa sekä henkilökohtaisen avun saamisessa. Vastuopettajat B ja C aikovat käyttää pilottikursseillaan automaattisesti tarkastettavia tehtäviä, jotka eivät vaadi kurssihenkilökunnan osallistumista. Kurssin tehtävät koostuvat siis esimerkiksi monivalintatehtävistä sekä ohjelmoinnin tehtävistä. Kaikkien tehtävien tarkastaminen automaattisesti ei kuitenkaan ole haastateltavien mielestä mahdollista tai mielekästä. Vastuopettajat A ja B aikovat hyödyntää kursseillaan vertaisarviointia, jolloin osallistujat arvostelevat toistensa tuotoksia. Vertaisarviointia aiotaan kursseilla A ja B hyödyntää lyhyissä kirjoitustehtävissä, kuten analysointi- ja pohdintatehtävissä.

Avun saaminen massaverkkokurssilla voi olla vaikeaa. Haastateltavat pohtivatkin, millaisilla työkaluilla ja toimintatavoilla opiskelijoille voitaisiin tarjota riittävää tukea ilman, että kuormitettaisiin kurssihenkilökuntaa tarpeettomasti. Vastuopettaja A:n mukaan esimerkiksi usein kysyttyjen kysymysten ja niiden vastausten kokoaminen

yhteen sekä keskustelupalsta, jolla opiskelijat voivat auttaa toisiaan, voisivat vähentää kurssihenkilökunnan työmäärää. Sen sijaan opettajalle suoraan esimerkiksi sähköpostin välityksellä esitettyjen kysymysten määrä tulisi hänen mukaansa yrittää pitää pienenä, sillä tällöin vastaukset palvelevat vain yhtä opiskelijaa.

6.6.2 Motivointi ja kurssin keskeyttäminen

Haastateltuja mietitytti myös kurssilaisten motivointi. Vastuuopettaja A:n mukaan olisi tärkeää, että kurssilaiset saataisiin kiinnostumaan aiheesta heti kurssin aluksi. Tehtävät eivät siis saisi olla liian vaikeita, mutta eivät myöskään triviaaleja tai tylsiä. Pelkän vertaisarvioinnin hän kokee kurssin imun ja kurssilaisten motivaation kannalta ongelmalliseksi, sillä vertaisarvioinnissa palautteen saaminen vie aikaa. Vastuuopettaja C puolestaan nosti haasteeksi kurssilaisten motivoinnin osallistua keskusteluihin:

”Keskustelupalstathan on semmosia, että ne keskustelut ei synny vielä siitä, että tehdään se palsta. [...] Niin silloin se edellyttää siltä alustalta muutenkin, että se on semmonen, että siinä on joku tekijä, joka ensinnäkin vetää ne opiskelijat sinne, että ne haluaa sitä käyttää, että siinä on joku tällanen selkeä motivaatio, joka herättää kysymyksiä ja sit mahdollistaa sen, että se keskustelu voi myös syntyä.” (Vastuuopettaja C.)

Asiantuntija G puolestaan nosti esiin MOOCien suuret keskeyttämisprosentit. Niitä on pohdittu myös mediassa ja kirjallisuudessa paljon. Asiantuntija G:n mukaan olisi mielenkiintoista selvittää, miksi kurssi on jätetty kesken.

”Miten pitää tulkita sitä, että [200 000 opiskelijan kurssilta] 198 000 ihmistä on jättäytynyt pois, että onks ne pettynyt, onks ne nolostunut siitä, että enks mä selviäkään, onks niillä sellanen fiilis, että tää ei oo sitä, mitä mulle markkinoitiin, mistä se on indikaattori, että ne jää pois.” (Asiantuntija G.)

Keskeyttämisten syitä on toistaiseksi tutkittu melko vähän. Selitykseksi on esitetty esimerkiksi sitä, että osallistujilla ja kurssin järjestäjillä on erilaiset tavoitteet kurssin suhteen. Asiantuntija G ei pidä keskeyttämislukuja niin suurena ongelmana kuin ne on esimerkiksi mediassa esitetty.

”Jos sä ajattelet, että normaalissa yliopistotoiminnassa jonkin kurssin suorittais 2000, niin siihenhän menis monta vuotta, että se on niin kun paljon. [...] Sama kai se on kaikkialla maailmassa, että jokaista ostettua käsilaukkua kohden on ollut kymmeniä ihmisiä katsomassa sitä käsilaukkua, että en mä tiedä, onko se lopulta niin iso ongelma kuin siitä on puhuttu.” (Asiantuntija G.)

6.6.3 Suoritusmerkinnän antaminen

Suoritusmerkintään liittyvät kysymykset mietityttivät kaikkia pilottikurssien vetäjiä. Haastateltavat kokevat ongelmallisiksi erityisesti henkilöllisyyden varmentamisen sekä suoritusmerkinnän tai -todistuksen antamisen muissa oppilaitoksissa opiskeleville.

Haastateltavien mielestä henkilöllisyyden varmentaminen on edellytys suoritusmerkinnän antamiselle. Yliopiston omien opiskelijoiden kohdalla pilottikurssien vetäjät toivovat, että opiskelijat voisivat kirjautua olemassa olevilla intranet-tunnuksillaan. Koska näin ei kuitenkaan vielä voida varmistua siitä, että opiskelija on itse suorittanut kurssin ja hankkinut riittävän osaamisen, Vastuuopettajat A, B ja C pitävät tärkeänä, että suoritusmerkinnän saaminen vaatii lisäksi suorituksen, jossa vaaditaan fyysistä läsnäoloa. Vastuuopettaja B:n mukaan hänen kurssillaan tällainen suoritus tulee todennäköisesti olemaan tentti, jonka opiskelija voi käydä suorittamassa haluamanaan ajankohtana yliopiston ns. tenttiakvaariossa valvotuissa olosuhteissa.

Muissa oppilaitoksissa opiskelevien sekä täysin ulkopuolisten kohdalla fyysinen läsnäolo esimerkiksi yliopistolla järjestettävässä tentissä voi kuitenkin etäisyyksien vuoksi olla mahdotonta. Asiantuntija G näkee yliopistojen välisen yhteistyön yhtenä ratkaisuna. Tällöin MOOCien osallistujille voitaisiin järjestää tenttitilaisuuksia yliopistoissa eri puolella Suomea, jolloin opiskelija voisi valita itselleen sopivimman suorituspaikan, mutta tentin tarkastaisi silti kurssin järjestäjä.

”Tentti on ollut ihan läsnäolotentti ja sit vois ajatella, että jos nyt meillä on suomenkielisiä MOOCeja tarjolla ja sitten niitä saa opiskella missä vaan, niin luulis, että yliopistot vois tehdä keskenään sellasen, että tähän Helsingin yliopiston yleiseen tenttipäivään saa tulla Oulun MOOCilaiset tenttimään ja sitten heidän henkilöllisyystodistuksensa tarkastetaan täällä ja sit se tentti luetaan siellä Oulussa tietenkin. Ja vastaavasti sitten helsinkiläisen MOOCin opiskelijat vois mennä sitten Jyväskylään, Tampereelle tai vaikka Ouluun. [...] että se mahdollisuus voitaisiin vaikka yhteistyössä yliopistojen kesken järjestää.” (Asiantuntija G.)

Asiantuntija G:n mukaan Avoimessa yliopistossa tällaista käytäntöä on jo kokeiltu ja joitakin tenttejä on suoritettu myös ulkomailla esimerkiksi Suomen suurlähetystöissä. Myös Koordinaattori D näkee Avoimen yliopiston hyödyntämisen suoritusmerkintöjen antamisessa yhtenä mahdollisuutena, mutta häntä mietityttää toisaalta se, supistaisiko se MOOCit vain pieneksi osaksi Avointa yliopistoa.

Ilman valvottua tenttitilaisuutta tai vastaavaa suoritusta haastateltavat eivät olisi valmiita antamaan virallista suoritusmerkintää, mutta jonkinlaisen suoritustodistuksen kurssista voisi saada. Vastuuopettaja B:n mukaan suoritustodistuksesta voisi olla hyötyä esimerkiksi tilanteessa, jossa kurssin suorittanut henkilö pääsee myöhemmin opiskelemaan kohdeyliopistoon ja haluaa saada kurssista myös opintopisteet. Tällöin

hän voisi suoritustodistuksen kanssa mennä suoraan tenttiin. Hänen mielestään suoritukset olisi tästä syystä hyvä kirjata myös yliopistolla rekisteriin, jossa ne säilyisivät määritellyn ajanjakson.

Asiantuntija G:n mukaan alkuvaiheessa MOOCeista ei annettu suoritustodistuksia, mutta käytännöt ovat muuttuneet. Tällä hetkellä monista kansainvälisistä MOOCeista voi saada eritasoisia todistuksia. Ilmaisen todistuksen voi yleensä tulostaa itse kurssin jälkeen, jolloin opiskelijan henkilöllisyyttä ei ole varmennettu, kun taas maksullisiin todistuksiin sisältyy yleensä henkilöllisyyden varmentaminen. Henkilöllisyyden varmentaminen tehdään yleensä esimerkiksi web-kameran ja kuvallisen henkilöllisyystodistuksen avulla. Haastatteluissa kuitenkin nostettiin esiin, ettei tämä menetelmä ole riittävän luotettava varmennustapa.

6.7 Hallinto

Haastatteluissa keskusteltiin myös MOOCien käytännön järjestelyistä. Tässä alaluvussa kerrotaan kurssihenkilökunnan määrästä ja rooleista, rahoituksesta, kustannuksista ja tuotoista sekä yhteistyöstä muiden yliopistojen kanssa. Lisäksi tietohallintoa käsitellään siltä osin, kuin se liittyy muihin tässä työssä käsiteltäviin teemoihin.

6.7.1 Henkilökunta

Haastatteluiden aikaan kurssien henkilökunnista ei vielä ollut tehty lopullisia päätöksiä. Pilottikursseilla A, B ja E kurssihenkilökuntaan tulee todennäköisesti kuulumaan vastuuhenkilöiden tai -luennoitsijoiden lisäksi kurssiassistentti tai -assistentteja. Vastuupettaja C on pääasiassa vastuussa omasta kurssistaan, mutta kurssimateriaaleja tuottavat myös muut laitoksen henkilökuntaan kuuluvat. Kurssilla D kurssihenkilökuntaan kuuluu opettajia useista suomalaisista yliopistoista. Koordinaattori D:n mukaan kurssihenkilökuntaan on aiemmilla toteutuskerroilla kuulunut hänen lisäksi peruskurssilla noin 10 opettajaa, jatkokursseilla noin 5 opettajaa.

Opettaja F:n mukaan hänen kursseillaan kurssimateriaalia on ollut tuottamassa useita opettajia. Materiaalia ei kuitenkaan ole tehty vain MOOC-toteutusta varten, vaan samoja materiaaleja käytetään myös kampuskursseilla. Koska kurssialusta on luotu juuri heidän kurssejaan varten, sen tekemiseen palkattiin yksi henkilö. Kurssin aikana kurssihenkilökunta koostuu vastuupettajasta, palkallisista ohjaajista sekä ns. kisälleistä eli vapaaehtoisista ohjaajista. Lisäksi pääsykoe-MOOCissa tarvitaan pääsykoevalvojia. Kirjallisuudessa kisällien tai vastaavien palkattomien assistenttien käytöstä MOOCeissa ei löytynyt mainintoja. Opettaja F:n mukaan kisällit ovat kokeneempia opiskelijoita, jotka opettelevat ohjaamista vastuupettajien ja palkallisten ohjaajien avustuksella. Heille ei makseta palkkaa, mutta he saavat ohjaamisesta opintopisteitä. Yliopisto hyötyy

vapaaehtoisista ohjaajista, mutta Opettaja F näkee kisällijärjestelmän hyödyllisenä myös kisälleille itselleen.

”Se [kisällinä toimiminen] on nimenomaan vapaaehtoisuuteen perustuvaa, [...] se on heille niin kun tutkintoon kuuluvaa opiskelua ja siinä mielessä me koetaan, että tällanen software coaching, sellanen, että sinä coachaat jotain ihmistä tekemään koodia, niin sellasta tehdään tuolla kentällä tosi paljon, että se on arvokasta kokemusta.” (Opettaja F.)

Opettaja F:n mukaan palkallisten ja palkattomien ohjaajien määrät vaihtelevat tarpeen mukaan ja samat henkilöt voivat toimia ohjaajina useilla MOOC- ja kampuskurseilla. MOOCien tapauksessa ohjausta annetaan pääasiassa kurssin IRC-kanavalla, jossa ohjaajat päivystävät usein jopa ympäri vuorokauden.

Asiantuntija G:n mukaan kansainvälisillä kursseilla kurssihenkilökuntaan kuuluu yleensä noin 3-10 ihmistä. Luennoitsijoita on aiheesta riippuen yhdestä kolmeen. Heidän lisäksi kurssille voidaan tarvita esimerkiksi muita sisällöntuottajia, ohjaajia, teknisestä toteutuksesta vastaavia sekä suoritusten arvostelijoita ja palautteenantajia. Sama henkilö voi kuitenkin toimia kurssilla useassa roolissa.

6.7.2 Talous

Rahoitus

Kansainvälisesti MOOCeja rahoittavat yliopistojen lisäksi usein myös yritykset sekä voittoa tavoittelemattomat säätiöt. Suomessa Asiantuntija G:n mukaan rahoitus yliopiston järjestämiin MOOCeihin saadaan yleensä suoraan yliopiston budjetista samoin kuin muillekin kursseille. Helsingin yliopistossa ajatus MOOCin teosta syntyy yleensä opettajan innostuksesta.

”Kun joku opettaja syttyy ja löytää kumppanin ja rupee tekemään, niin yliopistolla ei oo mitään sellasta, että ei saa tota tehdä, vaan että no, jos se palvelee teidän oppiainetta ja kehittymistä, niin tehkää, mutta ei myöskään hirveesti tuu rahaa.” (Asiantuntija G.)

Opettaja F:n mukaan se, että rahaa erityisesti MOOC-toteutuksiin ei aktiivisesti tarjota opettajille, on hyvä asia. Vaarana olisi, että raha ei päätyisi niille opettajille, joilla olisi eniten kiinnostusta MOOCeja kohtaan.

”Mä vierastan sellasta ajatusta, että nyt me jaetaan 50 tonnin tai 100 tonnin hintalappuja ja hakekaa näitä ja tehkää juttuja, koska se aina rohkasee siihen, että ihmiset sitä rahaa aina hakee, että otetaas se ja sit tehdään jotain puolivillasta.” (Opettaja F.)

Ideaalitilanteessa Opettaja F:n mukaan innostus lähtee opettajista itsestään, mutta organisaation tasolta annetaan hyväksyntää ja tukea toteutukseen. Tällaisessa tilanteessa

on hänen mielestään mahdollista luoda jotain uutta ja kehittää opetusta, kun rahoitus saadaan kohdennettua oikeille opettajille ja oikeille ideoille.

Kustannukset

Asiantuntija G:n mukaan MOOCien kustannukset vaihtelevat suuresti. Ns. karvalakkimalleissa yksi ihminen suunnittelee ja toteuttaa koko kurssin, jolloin kustannukset muodostuvat suurimmaksi osaksi tämän yhden ihmisen palkasta. Usein näillä kursseilla materiaalien laatu ei kuitenkaan ole kovin hyvä. Toiseksi ääripääksi Asiantuntija G mainitsee suurien yliopistojen MOOCit, joita työstävät noin kymmenen hengen tiimit. Niiden kustannuksien on laskettu nousevan jopa 200 000 dollariin.

Opettaja F:n mukaan hänen MOOCiensa kokonaiskustannusten laskeminen on vaikeaa, sillä samoja materiaaleja ja koneistoa käytetään myös kampuskursseilla. Hän kuitenkin arvioi, että kurssin ”moocittamisesta”, eli avaamisesta kaikille halukkaille, aiheutuneet lisäkustannukset jäävät alle 1000 euron. Nämä kustannukset muodostuvat pääasiassa koneiston ja kurssin ylläpitämiseen käytetyistä työtunneista sekä pilvipalvelun käyttömaksusta. Summaan ei ole laskettu mukaan pääsykoe-MOOCin näyttökokeesta aiheutuvia kustannuksia. Näyttökoea varten yliopistolle palkattiin yksi tuntipalkkainen työntekijä sekä pääsykoevalvojia. Opettaja F kuitenkin korostaa, että kustannusten alhaisuus johtuu osittain aktiivisista vapaaehtoisista ohjaajista, joiden kurssilaisille tarjoama apu ei maksa yliopistolle mitään. Jos sen sijaan jouduttaisiin palkkaamaan ohjaajia, jotka päivystäisivät kurssin IRC-kanavalla yhtä ahkerasti kuin vapaaehtoiset ohjaajat, kustannukset nousisivat huomattavasti suuremmiksi.

Tuotot

Vaikka MOOCien perusideologian mukaan kurssit ovat maksuttomia, Asiantuntija G:n mukaan MOOCeilla tavoitellaan kansainvälisesti myös tuottoja. Maksua vastaan opiskelija voi esimerkiksi saada vahvemman suoritustodistuksen tai henkilökohtaista ohjausta kurssihenkilökunnalta. Tulevaisuudessa ansaintamalli voi perustua myös esimerkiksi digitaalisen sisällön ja materiaalien myymiseen. Laajamittaisesta bisneksestä ei kuitenkaan Asiantuntija G:n mukaan voida ainakaan vielä puhua, vaan MOOCien hyödyt tulevat pääasiassa järjestäjätahon maineen ja näkyvyyden lisääntymisen kautta. Kohdeorganisaatiossa ei ainakaan haastatteluiden aikaan ollut suunnitteilla tuottojen tavoittelemista MOOCien avulla.

6.7.3 Tietohallinto

Henkilöllisyyden varmentaminen on tärkeää erityisesti kursseilla, joista aiotaan antaa opintosuorituksia. Haastatteluissa toivottiin, että kohdeyliopiston omat opiskelijat voisivat kirjautua intranet-tunnuksillaan, mikä olisi erillistä, itse luotua tunnusta varmempi tapa varmistua opiskelijan henkilöllisyydestä. Koordinaattori D toivoo myös,

että yhteistyöyliopistojen opiskelijat voisivat vastaavalla tavalla kirjautua kursseille oman yliopistonsa antamilla tunnuksilla Haka-järjestelmän kautta. Täysin avoimiksi suunnitelluilla kursseilla olisi kuitenkin haastateltavien mielestä tärkeää, että kuka tahansa voisi luoda tunnukset itselleen ja osallistua kurssille, vaikka tällöin opiskelijan henkilöllisyyttä ei pystytäkään varmistamaan eikä näin ollen heille voida antaa opintosuoritusta.

Opettaja F nostaa esiin myös tietohallinnon roolin mahdollisen uuden alustan kouluttamisessa ja ylläpidossa. Koska kohdeyliopistossa on jo pitkään ollut käytössä Moodle-alusta, Opettaja F:n mukaan vaara on, että yliopistossa ei nähdä uuden alustan tuomia uusia mahdollisuuksia, vaan sitä käytetään samoin kuin Moodlea on totuttu käyttämään. Myös kirjallisuudessa verkkokurssien suunnittelun yhdeksi haasteeksi nostettiin totuttuihin toimintatapoihin juuttuminen, jolloin uusista innovaatioista ei saada täyttä hyötyä. Opettaja F:n mukaan tämän välttämiseksi tietohallinnossa pitäisikin tutustua alustaan perusteellisesti ja henkilöstölle suunnatuissa koulutuksissa tai materiaaleissa pitäisi pyrkiä esittelemään uuden alustan tuomat mahdollisuudet sekä pääsemään eroon ns. Moodle-ajattelusta, jossa uuden alustan ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia verrataan Moodleen. Koulutuksia suunnitellessa tulisi myös varautua muutosvastarintaan, sillä uuden alustan käytön opetteleminen voi joidenkin opettajien mielestä tuntua vain ylimääräiseltä työltä. Opettaja F:n mukaan MOOC-alustojen käyttöliittymät ovat kuitenkin yleensä yksinkertaisempia ja intuitiivisempia kuin Moodlen käyttöliittymä, joten niiden oppimiseen ei pitäisi kulua tarpeettoman paljon aikaa.

”Mä oon epäillyt julkisesti, et vaikka kaikki hipelöi koko ajan Facebookia sujuvasti, myös opettajat, niin miten voi olla niin, että sit ei muka osaisi käyttää muutakin tietotekniikkaa. Mulle on vakuutettu, että ei osata, että se on jotenkin vaikeeta ja pelottavaa ja muuta. [...] Mutta kun on tehty hyvin asioita, niin kun esimerkiksi nää nykyiset MOOCit, nehän on aika selkeitä, [...] että se on sellasta itse asiassa luontevampaa kuin Moodle.” (Opettaja F.)

6.7.4 Yhteistyö

Haastatteluissa nousi esiin useita tapoja tehdä yhteistyötä niin suomalaisten kuin kansainvälistenkin yliopistojen kanssa. MOOCeja voidaan tuottaa yhteistyössä, jolloin asiantuntemusta saadaan useasta yliopistosta. Toisaalta yhteistyöyliopistot voivat tarjota omia, valmiita MOOCejaan käytettäväksi, jolloin jokaisen yliopiston ei tarvitse tuottaa ja ylläpitää omaa kurssiaan. Tätä ajatusta tukee myös ylioppilaskunta, sillä tällöin vapautuvat resurssit voitaisiin käyttää tukemaan opiskelua muulla tavalla. Asiantuntija G nosti myös esiin, että yhteistyöyliopistojen tai avoimen yliopiston avulla myös suoritusmerkinnän saamiseksi pidettäviä tenttitilaisuuksia voitaisiin järjestää useissa kaupungeissa, jolloin opiskelija voisi valita itselleen parhaiten sopivan suorituspaikan.

Opettaja F:n mukaan Helsingin yliopistossa suhtaudutaan myönteisesti yhteistyöhön yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa. Yhteistyötä on jo kokeiltu käytännössä muun muassa tarjoamalla Helsingin yliopistossa kehitetty ohjelmoinnin MOOC-koneisto käyttöön Aalto-yliopistolle, jonka oma ohjelmoinnin MOOC alkoi syyskuussa 2014. Lisäksi Helsingin yliopiston ohjelmoinnin MOOCia ja sen materiaaleja on hyödynnetty ainakin yhdessä suomalaisessa ammattikorkeakoulussa. Koska kurssimateriaali on vapaasti kaikkien halukkaiden saatavilla, on mahdollista, että kurssimateriaalia ja -tehtäviä hyödynnetään myös muissa korkeakouluissa. Suomalaisen yhteistyön lisäksi Helsingin yliopistossa on myös suunnitelmia kansainvälisestä yhteistyöstä. Kohdeorganisaation haastateltavista Koordinaattori D kertoi, että yhteistyötä suomalaisten yliopistojen kanssa on Kurssilla D tehty jo pitkään ja suunnitelmissa on myös kansainvälinen yhteistyö. Myös ylioppilaskunta nosti lausunnossaan esiin kansainvälisen yhteistyön ja sen tuomat edut: MOOCien avulla opiskelijat voisivat entistä enemmän hyötyä ulkomaisten yliopistojen osaamisesta ja uusimmasta tutkimustiedosta.

7. POHDINTA

Tässä luvussa tarkastellaan tuloksia yhteenvedona sekä esitetään pohdintoja. Aluksi käsitellään MOOCien sisältöä ja tuotantoa, sen jälkeen hallintoa sekä haasteita ja hyötyjä ja lopuksi käyttötarkoituksia.

7.1 Sisältö ja tuotanto

Haastateltavien näkemys MOOCien sisällöstä vastasi pääpiirteissään kirjallisuudessa vallalla olevaa näkemystä. Kuvassa 5 esitellään kirjallisuuden ja empirian pohjalta luotu yhteenvedo MOOCien sisällöistä.

Sisältö

Oppimateriaalit	Aktiviteetit	Arvostelu & Palaute
Videot Kirjallinen materiaali Ulkopuolisen tuottama materiaali	Yksilötehtävät Yhteisölliset aktiviteetit Läsnäoloa vaativat suoritukset	Automaattipalaute Vertaisarviointi Palaute kurssihenkilökunnalta

Kuva 5: Yhteenvedo MOOCien sisällöstä

Lähes kaikilla pilottikursseilla oppimateriaaleista tärkeimpinä pidettiin opetusvideoita, joiden laadukkuus koettiin tärkeäksi seikaksi. Videoiden merkitystä painotettiin myös kirjallisuudessa, ja niiden merkitys korostuu erityisesti xMOOCeissa. Kuitenkin yhdellä pilottikurssilla lähestymistavaksi otettiin tekemällä oppiminen, ja opetus perustuu videoiden sijasta esimerkkeihin ja niitä seuraaviin tehtäviin. Tämä lähestymistapa oli havaittu toimivaksi myös Helsingin yliopiston järjestämässä MOOCissa. Pilottikursseilla aiotaan käyttää monipuolisesti erilaisia tehtävätyyppejä, kuten monivalintatehtäviä, kirjoitustehtäviä, ryhmätöitä, keskustelupalstoja ja kurssien aihealueille tyypillisiä tehtävätyyppejä. Kirjallisuuden näkemyksestä poiketen monivalintatehtäville ei kuitenkaan annettu suurta painoarvoa. Lisäksi pilottikursseille suunniteltiin myös läsnäoloa vaativia tehtäviä. Palautteenantomenetelmistä suosituimpia sekä kirjallisuudessa että haastateltavien keskuudessa olivat automaattiset arviointimenetelmät sekä vertaisarviointi. Molempien menetelmien vahvuudet ja

heikkoudet oli haastateltavien keskuudessa tunnistettu. Poikkeuksellisenä valintana ainakin yhdellä pilottikurssilla kurssihenkilökunta arvioi opiskelijoiden suorituksia, mikä tulee vaikuttamaan kurssin maksimiosallistujamäärään.

Teoriaosuudessa esitellyn tuotantoprosessimallin viidestä vaiheesta ensimmäinen, analyysi, oli haastattelujen hetkellä pilottikurssien osalta jo hyvin pitkällä. Kurssien kohderyhmiä oli jo pohdittu, ja ne olivat vaihtelevia. Suurimmalla osalla pilottikursseista ensisijainen kohderyhmä on yliopiston omat opiskelijat, kun taas kirjallisuudessa MOOCien tärkeimmät kohderyhmät löytyivät organisaation ulkopuolelta. Lähes kaikki pilottikurssit ovat johdanto- ja perustason kursseja, mikä on myös maailmalla yleistä. Pilottiprojekti D:ssä kuitenkin toteutetaan useampi kurssi, joten peruskurssin lisäksi tarjolla on jatkokursseja.

Suunnitteluvaihe oli haastattelujen aikaan vielä kesken. Suunnittelua hankaloitti se, ettei kohdeorganisaatiossa ollut vielä tehty päätöstä esimerkiksi käytettävän alustan suhteen. Haastateltavat olivat kuitenkin pohtineet monia suunnitteluvaiheeseen aiemmin listattuja kysymyksiä jo ainakin jollain tasolla. Vaihtoehtoisia suoritustapoja oli harkittu, mutta tutkijan näkemyksen mukaan pilottikursseilla opiskelijoille ei aiota tarjota kovin laajoja mahdollisuuksia oman oppimispolun suunnitteluun. Myös synkroninen opetus nousi muutamassa haastattelussa esiin, mutta sen toteutuksessa nähtiin ongelmia. Sen sijaan sulautuva oppiminen nähtiin mahdollisuutena, ja useamman pilotti-MOOCin materiaaleja aiotaan hyödyntää myös yliopiston perinteisillä kursseilla.

Toteutusvaihetta ei ollut aloitettu vielä yhdessäkään pilottiprojektissa. Sisältöön liittyviä kysymyksiä oli kuitenkin jo pohdittu ja niitä käsiteltiin tämän luvun alussa.

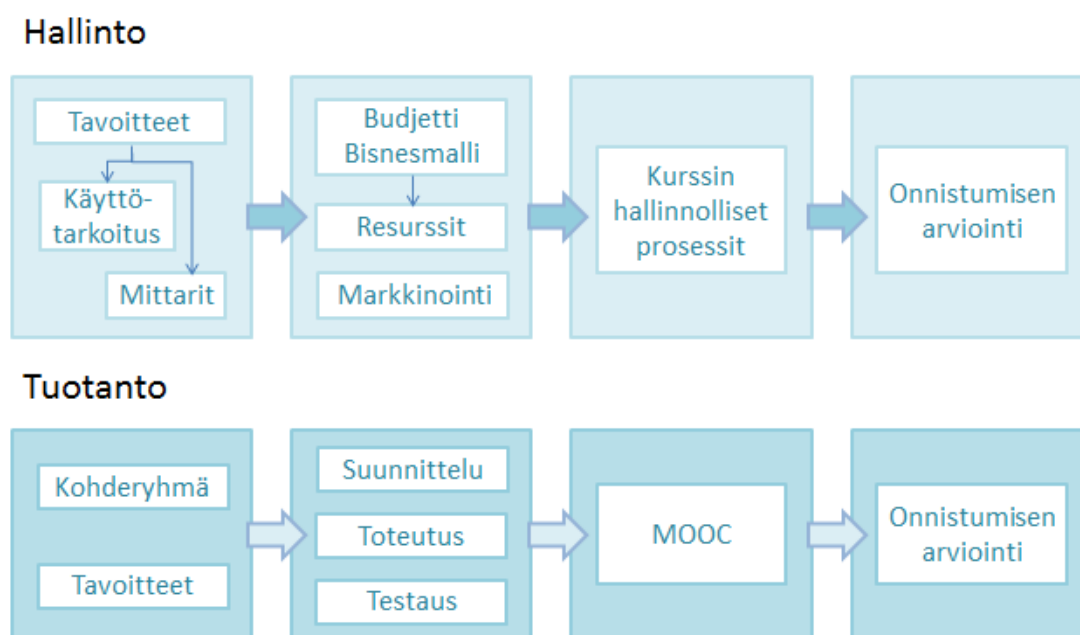
Kurssin arviointia ja testausta ei haastattelujen aikaan vielä ollut pohdittu laajemmin. Koska kurssit ovat pilottikursseja, niiden tarkoituksena on kokeilla MOOCien järjestämistä käytännössä ja arvioida sen jälkeen onnistumista. Testausta ja palautteen keräämistä olisi kuitenkin tarpeellista suunnitella. Kirjallisuudessa verkkokurssin testaukseen suositeltiin otettavaksi mukaan sekä alan asiantuntija että opiskelijoita. Helsingin yliopiston mallissa materiaalit ja tehtävät julkaistaan ensin yliopiston omille opiskelijoille, jolloin niihin ehditään kerätyn palautteen perusteella tehdä korjauksia, jos se nähdään tarpeelliseksi. Tätä pidettiin tärkeänä erityisesti pääsykoe-MOOCin kohdalla.

Kurssin onnistumisen arviointia ei haastatteluissa juurikaan käsitelty. Kirjallisuudessa kuitenkin nostettiin esiin, että mittarien tulisi olla tarkoituksenmukaisia, joten pelkästään keskeyttämisprosenttien tarkastelu ei MOOCien kohdalla kerro koko totuutta. Onnistumisen arvioinnissa tulisi myös ottaa huomioon yliopiston kursseille asettamat tavoitteet. Materiaalien uudistamista haastatteluissa pohdittiin jonkin verran.

Haastateltavat olivat yksimielisiä siitä, että materiaalien tuotantoon kannattaa ensimmäisenä vuonna laittaa resursseja, jotta niistä saadaan laadukkaita, mutta toiveena on, että seuraavina vuosina samoja materiaaleja voidaan käyttää uudelleen.

7.2 Hallinto

MOOCin tuotantoprosessin taustalla etenee hallinnollinen prosessi, jota on kuvattu kuvassa 6. Oppimistavoitteiden lisäksi myös organisaatio asettaa omat tavoitteensa. Kohdeorganisaation pilottikursseilla tavoitellaan esimerkiksi näkyvyyttä, joustavuutta opintoihin sekä resurssien säästämistä. Tavoitteet määrittävät myös MOOCien käyttötarkoitukset. Kirjallisuudesta nousi vahvasti esiin, että tavoitteiden pohjalta tulisi luoda tarkoituksenmukaiset onnistumisen mittarit. Kohdeorganisaatiossa mittareita ei vielä haastattelujen aikaan ollut luotu. Hallinnollisen prosessin ensimmäisessä vaiheessa tehdyt päätökset vaikuttavat suoraan tuotantoprosessin analyysivaiheeseen, jossa määritellään kurssin kohderyhmä ja tavoitteet.



Kuva 6: MOOCien hallinnollinen prosessi etenee tuotantoprosessin taustalla

Talouteen liittyvät päätökset ovat keskeinen osa hallinnollista prosessia. Rahoituksen lähteitä, kustannusten aiheuttajia ja mahdollisia tuottoja käsitellään myöhemmin tässä luvussa. Organisaation tulisi myös muodostaa omiin tarpeisiinsa sopiva bisnesmalli. MOOCien avulla voidaan esimerkiksi tavoitella voittoa tai voidaan pyrkiä kattamaan MOOCeista aiheutuneet kulut. Toisaalta MOOCeista ei välttämättä tavoitella tuottoja lainkaan. Kohdeorganisaatiossa ei ainakaan alkuvaiheessa tavoitella MOOCien avulla suoria tuottoja. Budjetin perusteella MOOCien toteutukseen määritellään resurssit, jotka

vaikuttavat suoraan MOOCin suunnitteluprosessiin. Lisäksi hallinnon yksi keskeinen tehtävä ennen kurssin alkua on markkinointi, sillä pelkkä MOOCien julkaiseminen ei vielä takaa niille näkyvyyttä. Kohdeorganisaation haastateltavat eivät nostaneet markkinointia esiin, mutta Helsingin yliopistossa markkinoinnissa hyödynnetään esimerkiksi sosiaalista mediaa ja oppilaitosyhteistyötä pääsykoe-MOOCin markkinoinnissa.

Kurssin aikana hallinnolliset prosessit vastaavat perinteisen kurssin hallinnollisia toimenpiteitä, joita ovat esimerkiksi tietohallintoon, suoritusmerkintöihin ja kustannuksiin liittyvät toimenpiteet. Kurssien jälkeen vuorossa on onnistumisen arviointi. Tässä vaiheessa tulisi käyttää hyödyksi prosessin alussa luotuja mittareita, kerätä palautetta sekä opiskelijoilta että henkilökunnalta sekä pohtia, kuinka prosessia voidaan parantaa.

7.3 Hyödyt ja haasteet

MOOCeilla voidaan saavuttaa merkittäviä hyötyjä, mutta niiden toteutukseen liittyy myös haasteita. Luvussa 4 esitellyn taulukon 5 ja empiirisen osuuden perusteella on koottu taulukkoon 7 MOOCien keskeisimmät hyödyt ja haasteet.

Taulukko 7: MOOCien keskeiset hyödyt ja haasteet eri näkökulmista

	Hyödyt	Haasteet
Organisaatio	Joustavuus Elinikäinen oppiminen Uudet kohderyhmät Näkyvyys Resurssien säästäminen	Skaalautuvuus Opiskelijoiden tunnistaminen Kurssin keskeyttäminen Kurssin arvioinnin mittarit Henkilökunnan vastustus Muuttuva ympäristö
Opettaja	Joustavuus Osallistujien monimuotoisuus Näkyvyys Opetuksen kehittäminen	Joustavuus Osallistujien monimuotoisuus Skaalautuvuus Vuorovaikutus Opettajan rooli
Opiskelija	Joustavuus Omien tavoitteiden asettaminen Elinikäinen oppiminen Osallistujien monimuotoisuus	Oman opintopolun suunnittelu Itsenäisyys Vuorovaikutus

Organisaatiolle joustavuuden hyödyt voivat näkyä esimerkiksi opiskelijatytytyväisyydessä ja lyhyemmissä valmistumisajoissa. Elinikäinen oppiminen puolestaan tuo opetukselle uusia kohderyhmiä. Näkyvyyden avulla voidaan pyrkiä luomaan organisaatiolle hyvä maine, mikä voi edesauttaa esimerkiksi opiskelijarekrytointia, parantaa työnantajakuvaa sekä auttaa rahoituksen hankinnassa. Markkinointi nähtiinkin haastatteluissa yhtenä tärkeänä käyttötarkoituksena. MOOCeilla voidaan myös pyrkiä säästämään resursseja esimerkiksi tekemällä yhteistyötä sekä automatisoimalla toimintoja.

Skaalautuvuus puolestaan on organisaatiolle haaste, sillä sen pitää pyrkiä tarjoamaan skaalautuvuuden mahdollistava teknologia sekä kurssihenkilökunnalle riittävät resurssit. Opiskelijoiden tunnistaminen puolestaan nousee haasteeksi, jos MOOCeista halutaan antaa opintosuorituksia, mikä ainakin kohdeorganisaatiossa on tavoitteena. Kurssien suuret keskeyttämisluvut taas nousevat kirjallisuudessa usein esiin. Toisaalta niiden tarkastelun lisäksi organisaation tulisi kehittää muita onnistumisen mittareita kursseille. Lisäksi haasteita organisaatiolle voivat aiheuttaa henkilökunnan vastustus sekä nopeasti muuttuva toimintaympäristö.

Opettajalle joustavuus esimerkiksi työtavoissa tuo uusia mahdollisuuksia kurssien suunnitteluun, mutta toisaalta joustavan kurssin suunnitteleminen voi myös olla haaste. Samoin monimuotoinen opiskelijajoukko voi rikastuttaa kurssia, mutta tuoda myös haasteita suunnitteluun ja vuorovaikutukseen. Suunnittelua rajoittaa lisäksi vaatimus kurssin skaalautuvuudesta, mikä nostettiin useassa haastattelussakin esiin. Muita opettajan haasteita ovat vuorovaikutuksen luominen sekä oman roolin löytäminen. Mahdollisia hyötyjä puolestaan ovat näkyvyyden tuomat edut sekä mahdollisuus päästä innovoimaan ja kehittämään opetusta.

Opiskelijan näkökulmasta hyvin suunnitellut MOOCit voivat tarjota joustavia ja erilaisiin tilanteisiin mukautuvia suoritustapoja. Tämä nousi sekä kirjallisuudessa että empiirisessä tutkimuksessa tärkeäksi ja tavoiteltavaksi hyödyksi. Samalla joustavuus mahdollistaa myös elinikäisen oppimisen ja tarjoaa yhä useammalle mahdollisuudet opiskeluun. Monimuotoinen opiskelijajoukko puolestaan voi herättää uudenlaista keskustelua osallistujien keskuudessa. MOOCien kohdalla on myös puhuttu siitä, että opiskelijat pääsevät itse määrittämään omat tavoitteensa ja opintopolkunsu. Tätä voidaan pitää hyötynä, mutta toisaalta itsenäisyys vaatii myös vastuunottoa omasta opiskelusta. Lisäksi aitojen vuorovaikutustilanteiden luominen voi massakursseilla tuntua opiskelijoista haasteelliselta.

7.4 Käyttötarkoitukset

Tämän työn yhtenä keskeisenä tavoitteena oli selvittää, millaisiin käyttötarkoituksiin MOOCeja voidaan käyttää ja mitä asioita silloin tulee huomioida. Kohdeyliopiston henkilökunnan haastatteluissa keskeisinä käyttötarkoituksina pidettiin markkinointia ja opintosuoritusten tarjoamista. Kolmas käyttötarkoitus, MOOCien käyttö pääsykokeena, nousi esiin erityisesti Helsingin yliopiston henkilökunnan haastatteluissa. Eri käyttötarkoitukset sekä niistä esiin nousseet tärkeimmät huomiot on esitetty koosteena liitteessä 1.

Markkinoinnissa nähtiin kaksi potentiaalista kohderyhmää: tulevat opiskelijat sekä tiedemaailma. MOOCien avulla sekä yliopistoa että eri opintosuuntauksia voitaisiin markkinoida lukiolaisille sekä muille potentiaalisille tuleville opiskelijoille. Tästä hyötyisivät sekä yliopisto että tulevat opiskelijat, sillä onnistunut kurssi voi lisätä yliopiston houkuttelevuutta hakijoiden keskuudessa ja toisaalta hakijat pääsevät tutustumaan yliopistoon ja opintosuuntiin ennen hakua. Yliopiston tulisi kuitenkin löytää oikea kanava, jolla MOOCit saataisiin tunnetuksi hakijoiden keskuudessa. Esimerkiksi yhteistyö toisen asteen oppilaitosten kanssa tai markkinointi sosiaalisessa mediassa voisivat olla ratkaisuja. MOOCeilla voidaan myös tavoitella näkyvyyttä sekä arvostusta tiedemaailmassa. Suomessa MOOCit ovat vielä suhteellisen pieni ilmiö, mutta maailmalla erottuminen MOOCien avulla on vaativaa. Yksi pohdittava kysymys onkin, millä kielellä MOOCit aiotaan toteuttaa. MOOCien käyttöä markkinoinnissa harkittaessa on hyvä myös muistaa, että huonosti toteutettu MOOC voi vahingoittaa järjestäjän mainetta.

Kohdeyliopiston haastateltavat pitivät tärkeänä sitä, että yliopiston omat opiskelijat voivat saada opintosuorituksia yliopiston omista MOOCeista. MOOCien avulla voitaisiin siten parantaa opiskelujen joustavuutta sekä kannustaa opiskelijoita itsenäiseen ja aktiiviseen tekemiseen. Opiskelijan näkökulmasta tärkeä kysymys on, korvaako MOOC kokonaan kurssin perinteisen toteutuksen vai toteutetaanko kurssit rinnakkain. Perinteisen toteutuksen lakkauttaminen vähentäisi opiskelijoiden valinnanmahdollisuuksia, mutta toisaalta kahden rinnakkaisen toteutuksen ylläpitäminen saattaa osoittautua resurssien tuhlaukseksi. Ainakin yhteisten materiaalien käyttöä pidettiin perusteltuna. Toisena potentiaalisena kohderyhmänä pidettiin muiden yliopistojen opiskelijoita. Yhteistyön avulla osaaminen ja resurssit voitaisiin keskittää yhteisiin kursseihin ja kurssitarjontaa laajenisi, kun opintosuorituksia voisi saada myös toisten yliopistojen järjestämisestä MOOCeista. Virallisten opintosuoritusten antaminen vaatii kuitenkin tavan varmistua opiskelijan henkilöllisyydestä.

MOOCien käyttöä pääsykokeena on kokeiltu ainakin Helsingin yliopistossa, ja siitä on saatu hyviä tuloksia ja positiivista palautetta. MOOC tarjoaa hakijoille pääsykoetta käytännönläheisemmän tavan ansaita opiskelupaikka yliopistosta, ja samalla hakijat

pääsevät tutustumaan alaan ja opiskelukäytäntöihin. Henkilöllisyyden varmistamiseksi opiskelupaikan saaminen vaatii kuitenkin vielä jonkin läsnäoloa vaativan suorituksen, kuten näyttökokeen, jonka järjestäminen vaatii suunnittelua ja resursseja. Pääsykoe-MOOCin tulisi olla riittävän vaativa, jotta sen suorittamiseen vaadittaisiin motivaatiota ja sitoutumista, mutta sen tulisi kuitenkin mitata juuri niitä taitoja, joita kyseisellä alalla tarvitaan. Kaikille aloille pääsykoe-MOOC ei välttämättä sovi lainkaan.

8. YHTEENVETO

Työn alussa päätutkimuskysymykseksi määriteltiin *Mitä asioita tulisi huomioida eri näkökulmista MOOCien toteutuksessa?* Näkökulmiksi valittiin organisaation, opettajan ja opiskelijan näkökulmat. Taulukkoon 8 on koottu tärkeimmät huomioitavat asiat näiden kolmen näkökulman mukaan jaoteltuna.

Taulukko 8: Tärkeimmät huomioitavat asiat MOOCien toteutuksessa organisaation, opettajan ja opiskelijan näkökulmasta

Organisaatio	
Tavoitteiden määrittäminen	Organisaatio voi asettaa MOOCien tavoitteeksi esimerkiksi markkinoinnin, opintosuoritusten tai vaihtoehtoisen pääsykoeväylän tarjoamisen, resurssien säästämisen, yhteistyön lisäämisen muiden organisaatioiden kanssa tai taloudellisen hyödyn tavoittelun
Tavoitteita vastaavat mittarit	Onnistumisen mittarien tulisi mitata oikeita asioita. Esimerkiksi keskeyttämisprosentit eivät yleensä sovellu ainakaan ainoaksi onnistumisen mittariksi.
MOOC vs. SPOC	SPOCissa voidaan käyttää samoja alustoja, materiaaleja ja menetelmiä kuin MOOCissa, mutta niiden osallistujamäärää voidaan rajoittaa tai osallistumiselle voidaan asettaa kriteerejä. Organisaation tulisi pohtia, onko tarkoituksenmukaista järjestää MOOC vai vastaisiko SPOC paremmin tarpeisiin.
Riittävät resurssit ja tuki kurssihenkilökunnalle	Motivoituneille opettajille tulisi tarjota resursseja MOOCien luomiseen sekä tukea uusien ideoiden kokeiluun.
Talous	MOOCeihin on liitetty myös erilaisia bisnesmalleja. Organisaation tulisi pohtia, haluaako se tavoitella MOOCeilla tuottoja tai millä keinoilla.

Yhteistyö	Yhteistyötä voidaan tehdä esimerkiksi korkeakoulujen (esim. yhteiset kurssit), toisen asteen oppilaitosten (esim. opiskelijarekrytointi) tai yritysten (esim. täydennyskoulutus) kanssa. Yhteistyötä voidaan tehdä sekä kotimaassa että ulkomaisten toimijoiden kanssa.
Riskit	MOOCien avulla tavoitellaan usein näkyvyyttä, mutta huonosti toteutunut MOOC on myös riski organisaation maineelle.
Opettaja	
Uudet työkalut ja opetuksen kehittäminen	Uusia työkaluja ja menetelmiä tulisi kokeilla rohkeasti, ja MOOC-alustan potentiaali tulisi käyttää hyödyksi. Perinteisiä kursseja ei ole järkevää siirtää sellaisenaan verkkoon, mutta esimerkiksi sulautuvan oppimisen tai synkronisen opetuksen hyödyntämistä kannattaa harkita.
Vaihtoehtoiset oppimispolut	MOOCin erilaisten opiskelijoiden tarpeisiin ja tavoitteisiin voidaan pyrkiä vastaamaan tarjoamalla vaihtoehtoisia oppimispolkuja.
Vuorovaikutus	Opettajan läsnäolo verkkokurssilla koetaan tärkeäksi. MOOCeissa se voi näkyä esimerkiksi opettajan antamalla yhteisellä palautteella tai osallistumisella keskusteluihin. Opettajan tulisi myös mahdollistaa opiskelijoiden keskinäinen vuorovaikutus.
Opettajan rooli	MOOCeissa opettajan rooli poikkeaa perinteisestä. Kolme yleisintä vaihtoehtoa ovat tähtiopettaja, fasilitaattori ja automaattinen prosessi, mutta näihin ei tulisi jäädä liikaa kiinni.

Opiskelija	
Tavoitteet	MOOCeissa opiskelijan tavoitteet ovat perinteisiä kursseja moninaisemmat: kaikki osallistujat eivät välttämättä tavoittele kurssin läpikäymistä.
Joustavuus	Joustavuus ajan, paikan ja työtapojen suhteen on yksi keskeisimpiä etuja opiskelijan näkökulmasta. Se mahdollistaa opiskelun aiempaa useammalle.
Itsenäinen opiskelu	Joustavuus ja oman oppimispolun suunnittelu tekevät opiskelusta itsenäistä, mikä ei välttämättä sovi kaikille. Vaihtoehtoja ovat esimerkiksi yhteisöllisemmät MOOCit sekä sulautuvaa oppimista hyödyntävät kurssit.

Organisaation näkökulmasta tärkeitä asioita heti prosessin alkuvaiheessa ovat tavoitteiden määrittäminen sekä niihin sopivien mittareiden valitseminen. Tavoitteiden pohjalta tulisi myös miettiä, pystytäänkö MOOCeilla parhaiten vastaamaan niihin vai olisiko esimerkiksi rajoitetulle osallistujajoukolla tarkoitettu SPOC tarkoitukseen sopivampi. Kun nämä on päätetty, tulisi organisaation taata riittävät resurssit ja tuki kurssihenkilökunnalle kurssin toteutukseen. Hallinnollisesta näkökulmasta keskeisiä asioita ovat myös talouteen ja bisnesmalliin liittyvät päätökset sekä mahdollinen yhteistyö muiden toimijoiden kanssa. Lisäksi organisaation tulisi huomioida esimerkiksi näkyvyyden tavoitteluun liittyvät riskit.

Opettajan näkökulmasta tärkeää on pohtia, kuinka MOOC-alustojen ja muiden uusien työkalujen ja -tapojen avulla oppimistavoitteita voitaisiin parhaiten tukea. Kurssin suunnittelussa ei siis tulisi nojata vanhoihin käytäntöihin. MOOCit tarjoavat myös mahdollisuuden luoda useita vaihtoehtoisia oppimispolkuja erilaisille oppijoille, joten opettajien olisi hyvä huomioida tämä suunnitteluvaiheessa. Koska MOOC on verkkokurssi, vuorovaikutuksen luomiseen sekä opettajan ja opiskelijoiden välille että opiskelijoiden keskuuteen tulisi kiinnittää huomiota. Lisäksi opettajan kannattaa jo etukäteen pohtia omaa rooliaan MOOCissa.

Opiskelijoille MOOCit puolestaan tarjoavat aivan uudenlaisen tavan opiskella. MOOCien osallistujien tavoitteet voivatkin olla perinteisiä kursseja monimuotoisemmat eivätkä kaikki osallistujat välttämättä edes tavoittele kurssin läpikäymistä. Opiskelijan näkökulmasta MOOCien keskeinen etu puolestaan on niiden joustavuus, mikä voi ilmetä esimerkiksi ajan, paikan ja työtapojen joustavuutena. Toisaalta joustavuus ja itsenäinen työskentely vaativat opiskelijalta myös opiskelutaitoja ja aktiivisuutta.

8.1 Tutkimuksen arviointi

Tutkimuksessa onnistuttiin vastaamaan esitettyihin tutkimuskysymyksiin kirjallisuuden ja empiirisen aineiston avulla. Sen perusteella tutkimusta kokonaisuutena voidaan siis pitää onnistuneena. Tutkimuksen onnistumista voidaan lisäksi tarkastella useiden eri mallien avulla. Yinin (2003) ja Farquharin (2012) mukaan tapaustutkimuksen onnistumista voidaan arvioida tarkemmin validiteetin (validity) ja reliabiliteetin (reliability) avulla. Validiteetti voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: konstruktiovaliditeetti (construct validity), sisäinen validiteetti (internal validity) sekä ulkoinen validiteetti (external validity). (Yin 2003; Farquhair 2012.)

Konstruktiovaliditeetin tarkoituksena on tarkastella, vastaako tutkimus juuri niihin kysymyksiin, joihin se väittää vastaavansa. Tätä voidaan arvioida esimerkiksi sillä, onko tutkimuksessa käytetty riittävästi datalähteitä ja esitetäänkö tutkimuksessa selkeä todistusten ketju (chain of evidence), kuinka tuloksiin on päädytty. (Farquhar 2012.) Lisäksi keskeisiä tietolähteitä, esimerkiksi haastateltuja henkilöitä, voidaan pyytää arvioimaan tapaustutkimuksen luonnosversiota (Yin 2003). Tässä tutkimuksessa lähteinä käytettiin lukuisien kirjallisten lähteiden lisäksi haastatteluita kahdessa yliopistossa sekä kohdeyliopiston ylioppilaskunnan lausuntoa. Tutkimuksessa ei siis tukeuduttu vain yhteen lähteeseen. Työssä on myös esitelty, kuinka tuloksiin on päädytty kirjallisuuden ja empiirisen aineiston avulla. Lisäksi diplomityöprosessin osana tehty suppeampi raportti annettiin kohdeorganisaation pilottiprojektitiimien saataville ja tuloksia myös käsiteltiin yhteisessä palaverissa, jossa oli läsnä myös haastateltuja henkilöitä.

Sisäistä validiteettia on tarpeellista arvioida tapaustutkimuksissa, joissa keskeisiä ovat kausaalisuhteet eli pyritään osoittamaan että tapauksesta x seuraa tapaus y (Yin 2003; Farquhair 2012). Siten se ei koske tätä tutkimusta. Sen sijaan ulkoista validiteettia eli tutkimuksen tulosten yleistettävyyttä voidaan arvioida. Farquhairin (2012) mukaan tapaustutkimuksia on usein kritisoitu siitä, etteivät niiden tulokset ole yleistettävissä. Yinin (2003) mukaan tuloksien yleistettävyyttä voidaan kuitenkin arvioida teoriataustaa vasten. Yleistettävyyttä voidaan myös pyrkiä todentamaan tekemällä useita tapaustutkimuksia samasta aiheesta. (Yin 2003.) Tässä tutkimuksessa MOOCeja tarkasteltiin ensisijaisesti kohdeorganisaatiolle merkittävistä näkökulmista. Voidaan olettaa, että pääosin samat näkökulmat ovat merkittäviä myös muille suomalaisille korkeakouluille. Tulokset ovat todennäköisesti melko hyvin yleistettävissä myös ulkomaisille oppilaitoksille, vaikkakin jonkin verran eroja esimerkiksi lainsäädännössä ja käytännöissä esiintyy, mikä nousi esiin kirjallisuuskatsauksessa. Sen sijaan muiden tahojen, kuten voittoa tavoittelevien yritysten, järjestämissä MOOCeissa lähtökohdat ja haasteet ovat todennäköisesti melko erilaisia kuin kohdeorganisaatiossa. Yleistettävyyttä voitaisiin jatkossa parantaa tekemällä useita tapaustutkimuksia aiheesta.

Reliabiliteetin keskeinen elementti on tutkimuksen toistettavuus: jos sama tutkimus toistettaisiin samoissa olosuhteissa, olisivatko tulokset yhteneviä? Jotta tutkimus olisi toistettavissa, pitää tutkimusprosessin olla läpinäkyvä ja riittävällä tasolla dokumentoitu. (Farquhair 2012.) Tässä työssä käytetyt menetelmät sekä tutkimusprosessin kulku on dokumentoitu, joten tutkimusasetelma voitaisiin luoda uudelleen hyvin samanlaisena. Kuitenkin teemahaastatteluissa kysymyksiä ei ole tarkasti etukäteen määriteltä, joten tutkija ja haastateltava voivat vaikuttaa haastattelun kulkuun. Analysointivaiheessa tutkija puolestaan on tehnyt tulkintoja aineistosta, joten tutkijan omilla ennakkokäsityksillä on voinut olla vaikutusta. Nämä tekijät ovat jonkin verran heikentäneet tutkimuksen luotettavuutta. Kokonaisuutena voidaan kuitenkin todeta, että tutkimuksessa sekä valideetti että reliabiliteetti ovat hyvällä tasolla, joten tutkimusta voidaan pitää onnistuneena.

8.2 Jatkotutkimuskohteet

Tutkimuksessa nousi esiin osa-alueita, jotka vaativat vielä tulevaisuudessa tarkempaa tarkastelua. MOOCien osallistujien motivaatiota on jonkin verran pyritty selvittämään, mutta selkeää, yhtenäistä näkemystä ei ole saatu. Motivaatioon liittyvät myös osallistujien tavoitteet. Kirjallisuudessa nostettiin esiin, että niiden on havaittu poikkeavan perinteisten kurssien osallistujien tavoitteista. Aihe kaipaa kuitenkin vielä lisätutkimusta.

Markkinointia pidetään MOOCien yhtenä keskeisenä käyttötarkoituksena. Tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että onnistunut MOOC lisää esimerkiksi hakijoiden kiinnostusta yliopistoa kohtaan. Tulokset ovat kuitenkin yksittäisistä yliopistoista eikä syy-seuraus-suhdetta ole pystytty aukottomasti todentamaan, joten yhtenä jatkotutkimuskohteena voidaan esittää MOOCien todellisten vaikutusten arvioimista. Haastatteluissa nousi myös esiin MOOCien käyttö pääsykokeena, ja Helsingin yliopistossa tästä oli saatu hyviä kokemuksia. Kirjallisuudessa tämä käyttötarkoitus ei noussut esiin, joten MOOCien käyttöä pääsykokeina ei todennäköisesti ole laajemmin tutkittu.

LÄHTEET

- Ambekar, D. & Birari, N. 2014. Technical Issues in Blended MOOC offering of CS101x. 2014. Indian Institute of Technology. [PDF] Saatavissa: http://www.it.iitb.ac.in/frg/wiki/images/f/f0/123059008_123059015_CS691_ReRepo.pdf [viitattu: 13.1.2015]
- Balfour, S.P. 2013. Assessing writing in MOOCs: Automated essay scoring and Calibrated Peer Review. *Research & Practice in Assessment* 8, 1, pp. 40-48.
- Bayne, S. & Ross, J. 2014. MOOC Pedagogy. Kim, P. *Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution*. New York, Routledge, 302 s.
- Belanger, Y. & Thornton, J. 2013. Bioelectricity: A Quantitative Approach. Duke Center for Instructional Technology. Duke University. [PDF] Saatavissa: http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/6216/Duke_Bioelectricity_MOOC_Fall2012.pdf?sequence=1 [viitattu: 16.11.2014]
- Bernstein, S. 2014. MOOCs, Copyright, and the Many Meanings of “Open”. Kim, P. *Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution*. New York, Routledge, 302 s.
- Blom, J., Verma, H., Li, N., Skevi, A. & Dillenbourg, P. 2013. MOOCs are More Social than You Believe. *e-Learning Papers*, 33, May 2013. 3s.
- Bonk, C. 2010a. Planning Online Courses. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]
- Bonk, C. 2010b. Using Existing Online Video Resources. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]
- Bonk, C. 2010c. Finding Quality Supplemental Material. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]
- Bonk, C. 2010d. Online Writing and Reflection Activities. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]
- Bonk, C. 2010e. Wiki Uses and Applications. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]
- Bonk, C. 2010f. Blog Uses and Applications. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]

- Bonk, C. 2010g. Managing an Online Course: Discussion Forums. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]
- Bonk, C. 2010h. Collaborative Tool Uses and Applications. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]
- Bonk, C. 2010i. Providing Feedback. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]
- Bonk, C. 2010j. Assessing Student Online Learning. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]
- Bonk, C. 2010k. Building Community. Indiana University School of Education. [opetusvideo] Saatavissa: http://www.indiana.edu/~icy/media/de_series.html [viitattu: 16.11.2014]
- Brame, C. J. 2014. Writing Goog Multiple Choice Test Questions. Vanderbilt University. [online-versio] Saatavissa: <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/writing-good-multiple-choice-test-questions/> [viitattu: 1.12.2014]
- Branon, R. F., & Essex, C. 2001. Synchronous and asynchronous communication tools in distance education. *TechTrends*, 45, 1, ss. 36-36.
- Bruff, D. O., Fisher, D. H., McEwen, K. E., & Smith, B. E. 2013. Wrapping a MOOC: Student perceptions of an experiment in blended learning. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 9, 2, ss. 187-199.
- Campbell, D. E. 2011. How to write good multiple-choice questions. *Journal of paediatrics and child health*, 47, 6, ss. 322-325.
- The Chronicle of Higher Education. 2014. Major Players in the MOOC Universe. [online-versio] Saatavissa: <https://chronicle.com/article/Major-Players-in-the-MOOC/138817/?cid=wc> [viitattu: 16.11.2014]
- Cochran, S. 2013. Giving Feedback That Gets Results: Tips for Online Teachers. Bright Hub. [online-versio] Saatavissa: <http://www.brighthub.com/education/online-learning/articles/35429.aspx> [viitattu: 16.11.2014]
- Coursera. 2015. Signature Track Guidebook. [online-versio] Saatavissa: <https://www.coursera.org/signature/guidebook> [viitattu: 19.1.2015]
- Delaware IT-User Services. 2008. Wikis in Higher Education. [online-versio] Saatavissa: <http://udel.edu/~mathieu/wiki> [viitattu: 16.11.2014]
- Dellarocas, C. & Van Alstyne, M. 2013. Money Models for MOOCs. *Communications of the ACM* 56, 8, pp. 25-28.
- Dennen, V. P., & Chauhan, A. 2013. Shall We MOOC? A SWOT Analysis at the Program Level. *MOOCs Forum*, 1, ss. 17-21.
- Diaz, D. P., & Cartnal, R. B. 1999. Students' learning styles in two classes: Online distance learning and equivalent on-campus. *College teaching*, 47, 4, ss. 130-135.

- Downes, S. 2005. Feature: E-learning 2.0. Elearn magazine, 10, 1 [online-versio] Saatavissa: <http://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=1104968> [viitattu: 19.3.2015]
- Duhring, J. 2013. Massive MOOC Grading Problem - Stanford HCI Group Tackles Peer Assessment. MOOC News & Reviews. [online-versio] Saatavissa: <http://moocnewsandreviews.com/massive-mooc-grading-problem-stanford-hci-group-tackles-peer-assessment/> [viitattu: 16.11.2014]
- Elo, S. & Kyngäs, H. 2008. The qualitative content analysis process. Journal of Advanced Nursing, 62, 1, ss. 107-115.
- Farquhar, J. 2012. Case Study Research for Business. London, Sage Publications Ltd. 129s.
- Gaebel, M. 2014. MOOCs: Massive Open Online Courses. European University Association. [online-versio] Saatavissa: http://www.eua.be/Libraries/Publication/MOOCs_Update_January_2014.sflb.asx [viitattu: 11.05.2014]
- Gholami, S., & Bagheri, M. S. 2013. Relationship between VAK Learning Styles and Problem Solving Styles regarding Gender and Students' Fields of Study. Journal of Language Teaching and Research, 4, 4, ss. 700-706.
- Govindasamy, T. 2001. Successful implementation of e-learning: Pedagogical considerations. The Internet and Higher Education, 4, 3, ss. 287-299.
- Guàrdia, L., Maina, M., & Sangrà, A. 2013. MOOC design principles. A pedagogical approach from the learner's perspective. eLearning Papers, 33, 6s.
- Guo, P.J., Kim, J. & Rubin, R. 2014. How video production affects student engagement: An empirical study of mooc videos. Proceedings of the first ACM conference on Learning@ scale conference, ACM. pp. 41-50.
- Hartnett, K. 2013. San Jose State to Michael Sandel: Keep your MOOC off our campus. 3.5.2013 [blogi] Saatavissa: http://www.boston.com/bostonglobe/ideas/brainiac/2013/05/san_jose_state.html [viitattu: 23.1.2014]
- Haywood, J. & Macleod, H. 2014. To MOOC or Not to MOOC? University Decision-Making and Agile Governance for Educational Innovation. Kim, P. Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution. New York, Routledge, 302 s.
- Helsingin Yliopisto. 2014. Avoimet massiiviset verkkokurssit. [online-versio] Saatavissa: <http://mooc.cs.helsinki.fi/> [viitattu: 11.05.2014]
- Hiidenmaa, P. 2013. Jos vastaus on mooc, mikä on kysymys? Helsingin yliopisto, koulutus- ja kehittämiskeskus Palmenia. [PDF] Saatavissa: http://ok.helsinki.fi/wp-content/uploads/2014/01/Jos_mooc_on_vastaus.pdf [viitattu: 11.05.2014]
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. Tutki ja kirjoita. 11, Helsinki, Tammi, 436 s.
- Ho, A. D., Reich, J., Nesterko, S., Seaton, D. T., Mullaney, T., Waldo, J., & Chuang, I. 2014. HarvardX and MITx: The first year of open online courses, HarvardX and

- MITx Working Paper No. 1. [PDF] Saatavissa:
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2381263 [viitattu: 18.03.2015]
- Hollands, F. M., & Tirthali, D. 2014. MOOCs: Expectations and reality. Center for Benefit-Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University, New York, NY. 211s.
- Hrastinski, S. 2008. Asynchronous and Synchronous E-Learning. *Educause quarterly*, 31, 4, ss. 51-55.
- Huhn, C. 2013. UW-Madison Massive Open Online Courses (MOOCs): Preliminary Participant Demographics. Academic Planning and Institutional Research. University of Wisconsin-Madison. [PDF] Saatavissa:
http://apir.wisc.edu/cssimages/UW-Madison_MOOC_Demographics_August_2013.pdf [viitattu: 16.11.2014]
- ION. 2014. Learning Styles and the Online Environment. Illinois Online Network. University of Illinois. [online-versio]. Saatavissa:
<http://www.ion.uillinois.edu/resources/tutorials/id/learningstyles.asp> [viitattu: 7.9.2014]
- Jordan, K. 2014. Initial trends in enrolment and completion of massive open online courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15, 1.
- Kay, J., Reimann, P., Diebold, E., & Kummerfeld, B. 2013. MOOCs: So Many Learners, So Much Potential... *IEEE Intelligent Systems*, 3, ss. 70-77.
- Kellogg, S. 2013. Online learning: How to make a MOOC. *Nature*, 499, 7458, ss. 369-371.
- Kizilcec, R. F., Piech, C., & Schneider, E. 2013. Deconstructing disengagement: analyzing learner subpopulations in massive open online courses. In *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge* ss. 170–179.
- Kim, P. 2014. *Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution*. New York, Routledge, 302 s.
- Klobas, J. 2006. Wikis, from social software to social information space. Klobas, J. *Wikis: Tools for Information Work and Collaboration*. Oxford, Chandos Publishing, 229 s.
- Klobas, J. E., Mackintosh, B. & Murphy, J. 2014. *The Anatomy of MOOCs*. Kim, P. *Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution*. New York, Routledge, 302 s.
- Koepke, K. 2013. Ways to present content in an online course. Center for Advancing Teaching and Learning. University of Wisconsin-La Crosse. [PDF] Saatavissa:
http://www.uwlax.edu/catl/instructionaldesign/content_online.pdf [viitattu: 16.11.2014]

- Kolowich, S. 2013. How EdX plans to earn, and share, revenue from its free online courses. *The Chronicle of Higher Education* 21.
- Kuna, M., & Parrish, P. 2014. How much OOO in your MOOC?. *Form@ re-Open Journal per la formazione in rete*, 14, 1, ss. 60-70.
- Lim, D. H., Morris, M. L., & Kupritz, V. W. 2014. Online vs. blended learning: Differences in instructional outcomes and learner satisfaction. [PDF] Saatavissa: <http://184.168.109.199:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2257/EJ842695.pdf?sequence=1> [viitattu: 17.11.2014]
- Mager, R. F. 1997. *Preparing Instructional Objectives: A Critical Tool in the Development of Effective Instruction*, 3rd ed. Atlanta, GA: The Center for Effective Performance.
- Manochehr, N. N. 2006. The influence of learning styles on learners in e-learning environments: An empirical study. *Computers in Higher Education Economics Review*, 18, 1, ss. 10-14.
- McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G., & Cormier, D. 2010. The MOOC model for digital practice. [online-versio] Saatavissa: http://www.davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf [viitattu: 16.5.2015]
- Mehaffy, G. L. 2012. Challenge and change. *Educause Review*, 47, 5 ss. 25-42.
- MIT OpenCourseWare. 2014. Massachusetts Institute of Technology. [online-versio] Saatavissa: <http://ocw.mit.edu/index.htm> [viitattu: 16.11.2014]
- MOOCs @ Edinburgh. 2013. MOOCs @ Edinburgh 2013 – Report #1. [online-versio] Saatavissa: https://www.era.lib.ed.ac.uk/bitstream/1842/6683/1/Edinburgh_MOOCs_Report_2013_no1.pdf [viitattu: 16.11.2014]
- Morris, N. P., Livesey, S., & Elston, C. 2014. First time MOOC provider: reflections from a research-intensive university in the UK. *Proceedings of the European MOOC Stakeholder Summit 2014*, ss. 259-263.
- Núñez, M. M., Gené, O. B., & Blanco, Á. F. 2014. Social community in MOOCs: practical implications and outcomes. In *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* ss. 147-154. ACM.
- OKM. 2014. Yliopistojen hallinto, ohjaus ja rahoitus. Opetus- ja kulttuuriministeriö. [online-versio] Saatavissa: http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/yliopistokoulutus/hallinto_ohjaus_ja_rahointus/?lang=fi [viitattu: 16.11.2014]
- Orlando, J. 2010. Blogging to Improve Student Learning: Tips and Tools for Getting Started. *Faculty Focus*. [online-versio] Saatavissa: <http://www.facultyfocus.com/articles/effective-teaching-strategies/blogging-to-improve-student-learning-tips-and-tools-for-getting-started/> [viitattu: 16.11.2014]

- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. 2003. Blended Learning Environments. *Quarterly Review of Distance Education*, 4, 3, ss. 227-233.
- Osika, E. R. 2006. Assessing Student Learning Online: It's More Than Multiple Choice. *Online Cl@ssroom. Ideas for Effective Online Instruction*. [viitattu: 16.11.2014]
- Ostashewski, N. 2013. Building for massive scalability: the production case of an astronomy MOOC. Curtin University of Technology. [online-versio]. Saatavissa: <http://www.editlib.org/p/114968/> [viitattu: 7.9.2014]
- Owens, R. 2009. Eight Tips for Facilitating Effective Online Discussion Forums. *Faculty Focus*. [online-versio] Saatavissa: <http://www.facultyfocus.com/articles/asynchronous-learning-and-trends/eight-tips-for-facilitating-effective-online-discussion-forums/> [viitattu: 16.11.2014]
- Pappano, L. 2012. The Year of the MOOC. *The New York Times*. 2.11.2012. [online-versio] Saatavissa: http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=all&_r=0 [viitattu: 16.11.2014]
- Puusa, A. & Juuti, P. 2011. Menetelmäviidakon raivaajat: perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan. Helsinki, Hansaprint. 312 s.
- Reiman, K. 2014. Oppimisympäristöjen kehittäminen ja oppimisen sujuvoittaminen. [online-versio] Saatavissa rajoitetusti: <https://www.tut.fi/tutka/kehittaminen/koulutuksen-kehittamisohjelma/oppimisymparistojen-kehittaminen/oppimisymparistojen-kehittaminen-ja-opintojen-sujuvoittaminen-p064662> [viitattu: 11.05.2014]
- Riechmann, S. W., & Grasha, A. F. 1974. A rational approach to developing and assessing the construct validity of a student learning style scales instrument. *The Journal of Psychology*, 87, 2, ss. 213-223.
- Roediger III, H. L., & Marsh, E. J. 2005. The positive and negative consequences of multiple-choice testing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 31, 5, ss. 1155-1159.
- Ross, J., Sinclair, C., Knox, J., Bayne, S., & Macleod, H. 2014. Teacher experiences and academic identity: The missing components of MOOC pedagogy. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 10, 1, ss. 56-68.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006a. Menetelmäopetuksen tietovaranto. KvaliMOTV. Kvalitatiivisten menetelmien verkko-oppikirja. Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston julkaisuja. Tampere. [online-versio] Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/> [viitattu: 3.4.2015]
- Sandeen, C. 2013. Assessment's place in the new MOOC world. *Research and practice in assessment* 8. 2013. ss. 5-12.

- Scouller, K. 1998. The influence of assessment method on students' learning approaches: Multiple choice question examination versus assignment essay. *Higher Education*, 35, 4, ss. 453-472.
- Shank, P. 2009. Four Typical Online Learning Assessment Mistakes. Kelly, R. Assessing Online Learning: Strategies, Challenges and Opportunities. Faculty Focus Special Report. [online-versio] Saatavissa rajoitetusti: <http://www.facultyfocus.com> [viitattu: 16.11.2014]
- Shermis, M.D., Burstein, J., Higgins, D. & Zechner, K. 2010. Automated essay scoring: Writing assessment and instruction. *International encyclopedia of education* 4, ss. 20-26.
- Shyles, L. 2002. Authenticating, Identifying, and Monitoring Learners in the Virtual Classroom: Academic Integrity in Distance Learning. [online-versio] Saatavissa: <http://eric.ed.gov/?id=ED472807> [viitattu: 16.11.2014]
- SJSU. 2013. An Open Letter to Professor Michael Sandel From the Philosophy Department at San Jose State University. San Jose State University, Philosophy Department. [online-versio] Saatavissa: <http://chronicle.com/article/The-Document-Open-Letter-From/138937/> [viitattu: 19.1.2015]
- Skylar, A. A. 2009. A Comparison of Asynchronous Online Text-Based Lectures and Synchronous Interactive Web Conferencing Lectures. *Issues in Teacher education*, 18, 2, ss. 69-84.
- Song, L., Singleton, E. S., Hill, J. R., & Koh, M. H. 2004. Improving online learning: Student perceptions of useful and challenging characteristics. *The Internet and Higher Education*, 7, 1, ss. 59-70.
- Stevenson, A. 2013. *Oxford Dictionary of English*. 3. painos. [online-versio]. Oxford University Press.
- Suen, H.K. 2014. Peer assessment for massive open online courses (MOOCs). *The International Review of Research in Open and Distance Learning* 15, 3.
- Tuomi, J. 2007. Tutki ja lue: johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Helsinki, Tammi, 171 s.
- University of Sussex. 2014. Peer Assessment and Feedback. Teaching and Learning Development Unit. University of Sussex. [online-versio] Saatavissa: <http://www.sussex.ac.uk/tldu/ideas/assessment/peer> [viitattu: 7.9.2014]
- University of Toronto. 2013. Massively Open Online Courses (MOOC) Design and Development Process Guidelines. Open UToronto. [PDF] Saatavissa: <http://www.ocw.utoronto.ca/wp-content/uploads/2013/05/MOOC-Design-and-Development-Guidelines-2-Feb-2013.pdf> [viitatti: 16.11.2014]
- UNSW. 2012. Student Workload Planning. Learning & Teaching Unit. The University of New South Wales. [online-versio] Saatavissa: <https://teaching.unsw.edu.au/student-workload-planning> [viitattu: 16.11.2014]
- Valentin, M. A., Nafukho, F., Valentin Jr, C., Johnson, D. D., & LeCount, J. 2014. Return on Investment: Contrary to popular belief, MOOC's are not free. [PDF]

- Saatavissa: <http://www.ufhrd.co.uk/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/Marie-Valentin.pdf> [viitattu: 26.1.2015]
- Vesely, P., Bloom, L. & Sherlock, J. 2007. Key Elements of Building Online Community: Comparing Faculty and Student Perceptions. *Journal of Online Learning and Teaching*. 3, 3 [online-versio]
- Vihavainen, A., Luukkainen, M., & Kurhila, J. 2012. Multi-faceted support for MOOC in programming. In *Proceedings of the 13th annual conference on Information technology education*. ACM. ss. 171-176.
- Viswanathan, R. 2012. Teaching and Learning through MOOC. *Frontiers of Language and Teaching*, 3, ss. 32-40.
- de Waard, I., Koutropoulos, A., Keskin, N., Abajian, S. C., Hogue, R., Rodriguez, O., & Gallagher, M. S. 2011. Exploring the MOOC format as a pedagogical approach for mLearning. *Proceedings from mLearn 2011 Conference on Mobile and Contextual Learning*, Beijing, China October 18-21, 2011 [PDF] Saatavissa: http://mlearn.bnu.edu.cn/source/ten_outstanding_papers/Exploring%20the%20MOOC%20format%20as%20a%20pedagogical%20approach%20for%20mLearnLea.pdf [viitattu: 26.1.2015]
- Wang, Y & Baker, R. 2014. MOOC Learner Motivation and Course Completion Rates. Teachers College. Columbia University. [online-versio] Saatavissa: <http://www.moocresearch.com/wp-content/uploads/2014/06/MRI-Report-WangBaker-June-2014.pdf> [viitattu: 8.9.2014]
- Weimer, M. 2014. Tips for Writing Good Multiple-Choice Questions. *Faculty Focus*. [online-versio] Saatavissa: <http://www.facultyfocus.com/articles/teaching-professor-blog/writing-good-multiple-choice-questions/> [viitattu: 2.12.2014]
- WPI. 2007. Providing Feedback in Your Distance Learning Course. *Academic Technology Center*. Worcester Polytechnic Institute. [online-versio]. Saatavissa: <https://www.wpi.edu/Academics/ATC/Collaboratory/Teaching/feedback.html> [viitattu: 7.9.2014]
- Yang, Q. 2014. Students Motivation in Asynchronous Online Discussions with MOOC Mode. *American Journal of Educational Research*, 2, 5, ss. 325-330.
- Yang, D., Sinha, T., Adamson, D., & Rosé, C. P. 2013. Turn on, tune in, drop out: Anticipating student dropouts in massive open online courses. *Proceedings of the 2013 NIPS Data-Driven Education Workshop*. [PDF] Saatavissa: <http://lytics.stanford.edu/datadriveneducation/papers/yangetal.pdf> [viitattu: 13.1.2015]
- Yin, R. B. 2003. *Case study research: design and methods*. 3. painos. Thousand Oaks CA, Sage Publications. 181 s.
- Yliopistolaki. 24.7.2009/558. Yliopistolaki
- Zhang, D., Zhao, J. L., Zhou, L., & Nunamaker Jr, J. F. 2004. Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*, 47, 5, ss. 75-79.

Käyttötarkoitukset

Markkinointi

Tuleville opiskelijoille

+ näkyvyys lukiolaisten ja muiden opiskelupaikkaa hakevien keskuudessa lisääntyy
+ onnistunut kurssi voi lisätä yliopiston houkuttelevuutta
+ tulevat opiskelijat voivat tutustua eri opintosuuntiin ennen opiskelupaikan hakemista
+ ensimmäiset kurssit voi suorittaa jo ennen opintojen varsinaista aloittamista

- huonosti toteutettu kurssi voi vähentää yliopiston tai jonkin opintosuunnan houkuttelevuutta hakijoiden keskuudessa

Huomioitavaa:
* kurssien markkinoinnille löydettävä kanava, jolla hakijat tavoitetaan parhaiten, esim. sosiaalinen media, yhteistyö toisen asteen oppilaitosten kanssa

Tiede-maailmassa

+ tutkimuksen ja opetuksen näkyvyyden lisääntyminen
+ positiivinen näkyvyys voi lisätä yliopiston kiinnostavuutta työpaikkana ja yhteistyökumppanina
+ Suomessa MOOCit ovat vielä pieni ilmiö, jolla on mahdollista erottua

- huonosti toteutettu kurssi voi vähentää yliopiston uskottavuutta
- kansainvälisesti laajasti opetetuilla aloilla erottuminen on vaikeaa

Huomioitavaa:
* kielivalinta: suomenkielisillä kursseilla pienempi kohderyhmä kuin englanninkielisillä, mutta myös vähemmän kilpailijoita

Opintosuoritusten tarjoaminen

Omille opiskelijoille

+ voidaan parantaa opintojen joustavuutta tarjoamalla vaihtoehtoisia suoritustapoja erilaisilla suoritusajoilla
+ MOOC voi kannustaa opiskelijaa itsenäiseen ja aktiiviseen tekemiseen
+ kurssin vetäminen tulevana vuosina kevenee, sillä samoja materiaaleja voidaan käyttää uudestaan

- opintosuoritusten antaminen vaatii tavan varmistua opiskelijan henkilöllisyydestä, mikä vaatii erityisjärjestelyjä

Huomioitavaa:
* korvaako MOOC kurssin perinteisen toteutuksen vai toteutetaanko ne rinnakkain?

Muiden yliopistojen opiskelijoille

+ kurssien houkuttelevuus muiden yliopistojen opiskelijoiden keskuudessa lisääntyy, jos niistä voi saada opintopisteitä
+ yhteistyöllä voidaan keskittää osaaminen ja resurssit yhteiseen kurssiin
+ eri yliopistojen opiskelijat hyötyvät, jos kurssitarjontaa voidaan MOOCien avulla laajentaa

- opintosuoritusten antaminen vaikeaa ilman yhteistyötä muiden yliopistojen kanssa
- opintosuoritusten antaminen vaatii tavan varmistua opiskelijan henkilöllisyydestä

Huomioitavaa:
* opintosuorituksen antamista avoimen yliopiston kautta voisi selvittää

Opiskelijavalinnat

Pääsykoe

+ hakijoille voidaan tarjota erilainen tapa osoittaa osaamisensa
+ hakijat tutustuvat opiskelualaan ja -käytäntöihin jo hakuaikana
+ vaativan MOOCin suorittaminen vaatii hakijalta motivaatiota ja sitoutumista

- MOOCin lisäksi hakijoiden henkilöllisyys täytyy varmistaa esimerkiksi näyttökokeella
- näyttökokeen järjestäminen tuo lisäkustannuksia

Huomioitavaa:
* pääsykoe-MOOCin tulisi mitata niitä taitoja, joita kyseisellä alalla tarvitaan